

**LABORATÓRIO DE CARACTERIZAÇÃO DE BIOMASSA,
RECURSOS ANALÍTICOS E DE CALIBRAÇÃO – LRAC**FACULDADE DE ENGENHARIA QUÍMICA - FEQ
UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS

DOCUMENTO ORIENTATIVO




TÉCNICADOCUMENTO:
LRAC-IS-052REVISÃO:
01EMIÇÃO:
31/01/2022PÁGINA:
1 de 2**Fluorescência de Raios X****Princípio de Funcionamento:**

A radiação gerada em um tubo de raios X incide sobre a amostra, esta radiação faz com que uma energia discreta, característica de cada elemento químico seja emitida, com base nos valores apresentados é possível atribuir qual o(s) elemento(s) está(ão) presente(s) na amostra. O resultado desta análise é apresentado na forma de espectros de varreduras, onde é possível avaliar quais são os picos de fluorescência de cada elemento na amostra em estudo e através de um programa *Standardless* (Omnian, no caso do LRAC), estes picos são reportados como resultados semiquantitativos sobre a composição química elementar da amostra.

Principais Aplicações:

Pode ser utilizada para vários tipos de amostra como metais, polímeros, óxidos e fármacos.

Instrumentação¹

Identificação	Características	Ilustração (T máx 4)
Equipamento: Equipamento de Fluorescência de Raios X Marca: Panalytical Modelo: Axios 1KW	Análises sólidas em pó, corpo de prova ou filmes. Tubo de Raios X: Rh. Máscara de análise: 27 mm. Cristais: LiF220, LiF200, Ge111, PE002 e PX1. Detector: Fluxo ou Cintilante.	
Equipamento: Prensa Hidráulica Marca: AMEF Modelo: AP-25T	Utilizada para preparo de pastilhas prensadas. Matriz: AMP 37. Material da Matriz: Carbetto de Tungstênio. Potência de Compactação: 1-25 toneladas.	
Equipamento: Forno de Fusão Marca: Panalytical Modelo: Eagon 2	Utilizada para preparo de pastilhas fundidas. Temperatura máxima de operação: 1200°C Material dos Cadinhos e Moldes: Platina/Ouro.	

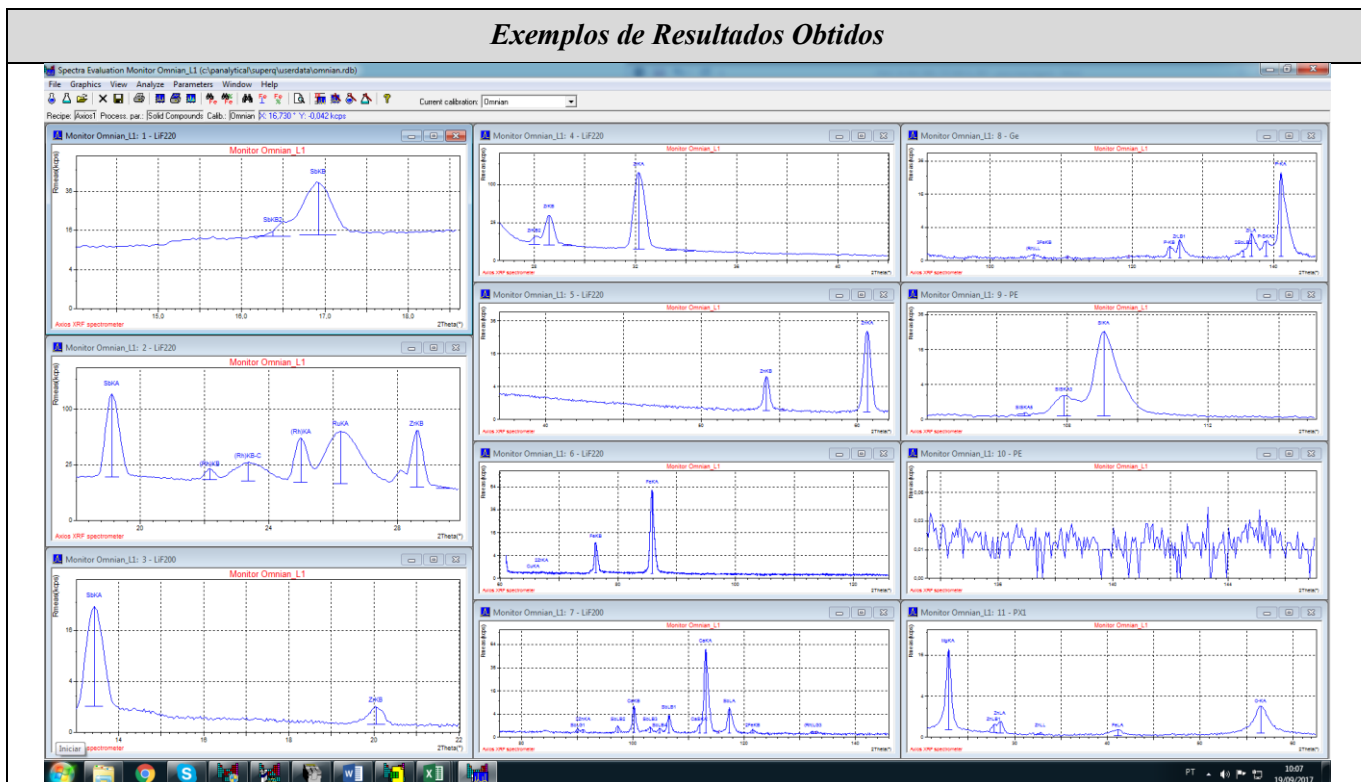


Fig. 1: Varreduras obtidas por XRF apresentando as linhas consideradas para semi-quantificações dos elementos químicos detectados.

Óxido	Monitor_L1	Monitor_L2	Monitor_L3
	% Mássica		
CaO	2,941	2,937	2,971
CuO	-	-	0,003
Fe2O3	2,963	2,972	2,970
In2O3	0,005	-	-
Li2B4O7	80,000	80,000	80,000
MgO	2,888	2,914	2,939
P2O5	3,477	3,477	3,421
PtO2	0,004	-	-
SO3	0,005	0,005	-
Sb2O3	0,777	0,766	0,779
SiO2	6,009	5,987	5,967
ZnO	0,450	0,468	0,474
ZrO2	0,481	0,473	0,477

Fig. 2: Resultados qualitativos e semi-quantitativos em % mássica dos elementos encontrados em amostras analisadas.

Referências:

1. Adaptado do manual do equipamento.