



DOCUMENTO ORIENTATIVO
TÉCNICA

DOCUMENTO:
LRAC-IS-052

REVISÃO:
00

EMISSÃO:
28/09/2017

PÁGINA:
1 de 2

Fluorescência de Raios X

Princípio de Funcionamento:

A radiação gerada em um tubo de raios X incide sobre a amostra que pode estar na forma sólida de pastilha prensada, fundida ou em filmes. Esta radiação faz com que uma energia discreta, característica de cada elemento químico seja emitida, com base nos valores apresentados é possível sugerir qual o elemento está presente na amostra. O resultado desta análise é apresentado na forma de varreduras onde é possível avaliar quais são os picos de fluorescência de cada composto na amostra avaliada, através de um programa Standardless (Omnian, no caso do LRAC), estes picos são avaliados e são apresentados 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.

Instrumentação

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

Exemplos de Resultados Obtidos

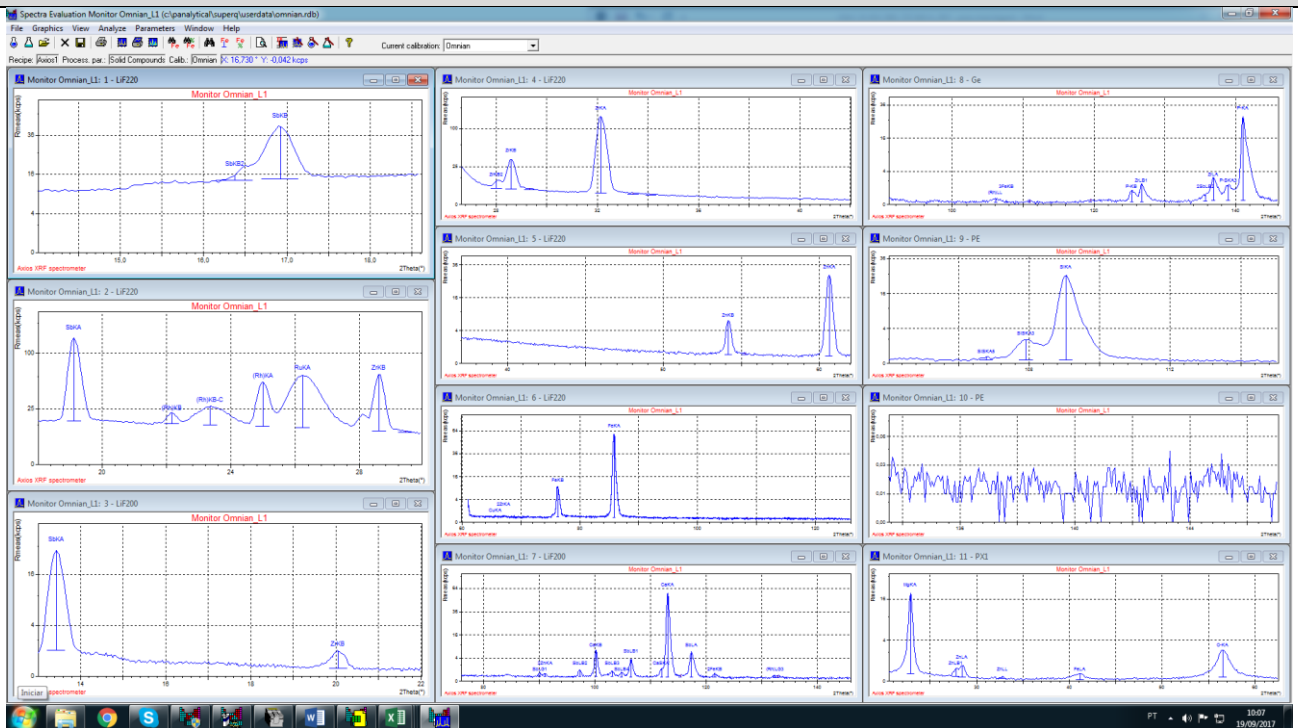


Fig. 1: Varreduras obtidas por XRF apresentando as linhas consideradas para semi-quantificações dos elementos químicos detectados.

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.