

RELATÓRIO DE ANÁLISES FLUORESCÊNCIA DE RAIOS – X

Goiânia, 20 de fevereiro de 2019

1. SOLICITANTE

Empresa: PEDREIRA GOIÁS LTDA

A/C: Roberto Abrão Junior

Contato: (62) 98310 - 4808

E-mail: comercial@pedreiragoias.com.br / rabraojunior@gmail.com

2. AMOSTRAS RECEBIDAS

*1. Amostra 05_Produto: Filer - Balança $\phi < 0,425$ mm (40)**

**nomenclatura adotada pelo usuário*

3. SUMÁRIO

1. SOLICITANTE	1
2. AMOSTRAS RECEBIDAS	1
3. SUMÁRIO.....	1
4. MÉTODOS.....	2
4.1. PREPARAÇÃO DE AMOSTRA.....	2
4.1.1. Método de preparo de amostra para análise dos óxidos maiores por fluorescência de raios X	2
4.1.2. Método de preparo de amostra para análise de elementos menores por fluorescência de raios X....	2
4.2. TÉCNICAS ANALÍTICAS	2
4.2.1. Fluorescência de Raios X	2
5. ELABORAÇÃO E EQUIPE TÉCNICA	2
6. RESULTADOS	3
6.1. Geoquímica por fluorescência de raios X	3

4. MÉTODOS

4.1. PREPARAÇÃO DE AMOSTRA

4.1.1. Método de preparo de amostra para análise dos óxidos maiores por fluorescência de raios X

A amostra foi inicialmente seca em estufa a 105 °C por 12 horas.

Para determinação da perda na ignição (LOI) ou ganho na ignição (GOI), a amostra foi calcinada a 1000 °C por 5 horas. Uma alíquota de 1,0 grama de amostra previamente calcinada foi fundida com 9,0 gramas de tetraborato de lítio.

4.1.2. Método de preparo de amostra para análise de elementos menores por fluorescência de raios X

A amostra foi inicialmente seca em estufa a 105 °C por 12 horas.


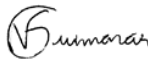

A preparação da pastilha foi realizada pela mistura e homogeneização na proporção de 3,0 gramas do aglutinante para 9,0 gramas de amostra previamente seca e, em seguida, prensada com uma força de 15 toneladas.

4.2. TÉCNICAS ANALÍTICAS

4.2.1. Fluorescência de Raios X

As medidas de fluorescência de raios X (FRX) foram realizadas em um espectrômetro WDS *Bruker S8 Tiger*, equipado com tubo de Rh. Para análise dos elementos maiores, a calibração foi realizada com o pacote *GeoQuant M* da *Bruker* composto por padrões de rochas e minerais naturais. Os valores obtidos para os óxidos maiores estão representados em porcentagem em peso (% peso), em base úmida. Para a análise dos elementos menores, os resultados foram obtidos por pacote de curvas *GeoQuant T* da *Bruker*. Os elementos menores estão representados em partes por milhão (ppm).

5. ELABORAÇÃO E EQUIPE TÉCNICA

 Karolina de O. Gonçalves Borges <i>Fluorescência de Raios X</i>
 Dr. Vinicius Ferraz Guimarães <i>Supervisão Técnica</i>
 Prof. Dr. José Affonso Brod <i>Coordenação</i>

6. RESULTADOS

Os resultados da análise química para os elementos maiores e menores obtidos por fluorescência de raios X estão exibidos nas tabelas 1 e 2.

6.1. Geoquímica por fluorescência de raios X

Tabela 1 - Análise química dos óxidos maiores analisados.

	AMOSTRAS ANALISADAS
	BASE ÚMIDA
Óxidos Analisados (%)	<i>Amostra 05_Produto: Filer - Balança $\phi < 0,425$ mm (40)</i>
SiO₂	58.73
TiO₂	1.17
Al₂O₃	17.96
Fe₂O₃	8.26
MnO	< LQ
MgO	3.70
CaO	1.24
Na₂O	1.74
K₂O	4.00
P₂O₅	0.26
SO₃	< LQ
LOI (%)	3.11
SOMA (%)	100.25

(<LQ) = Abaixo do limite quantificável.

Tabela 2 - Análise química dos elementos menores analisados.

Limite de Detecção Mín. (ppm)	Elementos Analisados (ppm)	Amostra 05_Produto: Filer - Balança $\phi < 0,425$ mm (40)
5	Sc	22
15	V	172
20	Cr	122
10	Co	24
10	Ni	67
15	Cu	67
20	Zn	120
5	Ga	28
10	As	< LQ
10	Rb	143
20	Sr	115
15	Y	30
20	Zr	257
5	Nb	17
20	Mo	< LQ
10	Sn	< LQ
10	Sb	< LQ
10	Cs	17
50	Ba	837
15	La	24
20	Ce	71
15	Pb	24
10	Th	12
10	U	< LQ
10	Cd	< LQ

(<LQ) = Abaixo do limite quantificável.