



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA

SEDE BOGOTÁ
VICERRECTORÍA DE SEDE
DIRECCIÓN DE LABORATORIOS
LABORATORIO INTERFACULTADES DE FLUORESCENCIA DE RAYOS X

Bogotá D.C., abril 12 de 2019

[XRF-089-19]

Señorita

ANDREA MARYORY CERÓN CERÓN

Respetada Señorita:

Me permito reportar el resultado semicuantitativo destructivo de una (01) muestra sólida en polvo aproximadamente 30g, remitida por la Señorita Andrea Cerón el día 10 de abril de 2019 con el nombre de "Lodo" y codificada por este laboratorio como:

- XRF-7101 M-Lodo -Cerón-

La muestra en polvo fue secada a 105°C por un periodo de 12 horas. Posteriormente mezclada con cera espectrométrica de la casa Merck en relación Muestra : Cera de 10:1; homogenizada por agitación, llevada a una prensa hidráulica a 120 kN por un minuto generando una pastilla prensada de 37mm de diámetro que fue medida en la aplicación SEMIQ-2017.

El análisis semicuantitativo se realizó con el software SemiQ 5, haciendo 11 barridos, con el fin de detectar todos los elementos presentes en la muestra, excluyendo H, C, Li, Be, B, N, O y los elementos transuránicos.

Se utilizó un espectrómetro de fluorescencia de rayos X, MagixPro PW - 2440 Philips (WDXRF) equipado con un tubo de Rodio, con una potencia máxima de 4 KW. Este equipo tiene una sensibilidad de 100ppm (0.01%) en la detección de elementos pesados metálicos.

La estabilidad del equipo es controlada diariamente mediante la medición de una muestra patrón.

[Página 1 de 2]
Elaboró: Wilson

Carrera 30 No. 45 - 03
EDIFICIO MANUEL ANCÍZAR, Piso 1°, Oficina 114
Teléfono: Conmutador: (57-1) 316 5000 Ext. 16594 / 16596
Bogotá, Colombia
Correo electrónico: labfurx_ceifbog@unal.edu.co

*Proyecto
cultural y
colectivo
de nación*

El resultado obtenido en forma de elementos y de compuestos, se transcribe a continuación.

Universidad
Nacional
de Colombia

Nombre	Elemento y/o Compuesto	XRF-7101 M-Lodo -Cerón- (% en peso)
Silicio	SiO ₂	65,31%
Aluminio	Al ₂ O ₃	13,64%
Hierro	Fe ₂ O ₃	5,73%
Potasio	K ₂ O	2,39%
Sodio	Na ₂ O	0,91%
Magnesio	MgO	0,88%
Titanio	TiO ₂	0,65%
Azufre	SO ₃	0,45%
Calcio	CaO	0,32%
Fosforo	P ₂ O ₅	0,17%
Manganeso	MnO	0,08%
Bario	Ba	0,06%
Zirconio	Zr	0,04%
Cromo	Cr	0,03%
Cerio	Ce	0,02%
Rubidio	Rb	0,01%
Zinc	Zn	78 ppm
Plomo	Pb	64 ppm
Vanadio	V	56 ppm
Itrio	Y	34 ppm
Estroncio	Sr	21 ppm
Niobio	Nb	18 ppm

*Los valores en negrilla son informativos.

Nota: El resultado analítico presente, corresponde exclusivamente a la muestra recibida y no a otro material de la misma procedencia. El laboratorio no se hace responsable de las posibles interpretaciones surgidas por la reproducción parcial del presente informe. La modificación parcial o total del presente informe, invalida los resultados presentados en el mismo. Cualquier reclamación sobre los resultados se puede realizar durante los próximos 30 días posteriores a la entrega de este informe. La contramuestra y los residuos de preparación serán almacenados por un periodo de 45 días. El laboratorio no se hace responsable de la disposición del material.

Nota de confidencialidad: El laboratorio de Fluorescencia de Rayos X de la Universidad Nacional de Colombia se compromete a mantener en absoluta reserva los resultados obtenidos.

Cordialmente,


Ing. WILSON ROMERO M.
Profesional de Apoyo

[Página 2 de 2]
Elaboró: Wilson

Carrera 30 No. 45 - 03
EDIFICIO MANUEL ANCÍZAR, Piso 1º, Oficina 114
Teléfono: Conmutador: (57-1) 316 5000 Ext. 16594 / 16596
Bogotá, Colombia
Correo electrónico: labfurx_ceifbog@una.edu.co

Proyecto
cultural y
colectivo
de nación