

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>FORMATO DE PRÁCTICAS ACADÉMICAS</b>	Código: GD-PR-010-FR-008	
	Macroproceso: Gestión Académica	Versión: 02	
	Proceso: Gestión de Docencia	Fecha de Aprobación: 04/10/2017	

## GUÍA DE LABORATORIO PARA ENSAYO CONTENIDO DE MATERIA ORGANICA POR IGNICIÓN

### Contenido

1. RESUMEN.....	2
2. MARCO TEÓRICO.....	2
3. Equipo.....	2
4. OBJETIVO .....	3
4.1. Determinar la cantidad de materia orgánica de un suelo o material fino.....	3
5. PRECAUCIONES.....	3
5.1. No utilizar recipientes adecuados para la mufla.....	3
5.2. Tomar el peso de los recipientes y de las muestras. ....	3
6. PROCEDIMIENTO .....	3
7. CALCULOS.....	4
8. DATOS CALCULADOS .....	4
8.1. Datos Experimentales.....	4
9. REFERENCIAS.....	4

### TABLA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Mufla, balanza y horno .....	3
Ilustración 2 Tabla de datos .....	4

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>FORMATO DE PRÁCTICAS ACADÉMICAS</b>	Código: GD-PR-010-FR-008	
	Macroproceso: Gestión Académica	Versión: 02	
	Proceso: Gestión de Docencia	Fecha de Aprobación: 04/10/2017	

## 1. RESUMEN

El ensayo de determinación de contenido orgánico por ignición, se realiza a agregados finos y también a suelos, se determina el peso de un crisol o plato de cerámica, se toma una muestra del agregado o suelo y se debe pesar. Esta muestra se debe llevar a una mufla que es un horno de alta temperatura a 445°C a 6 horas, se retira la muestra se enfría y se determina su peso, finalmente el contenido de materia orgánica será dado por porcentaje de la masa del suelo secado sobre la masa de la muestra original.

## 2. MARCO TEÓRICO

Este ensayo se basa en la calcinación a elevadas temperaturas de compuestos orgánicos, dentro de la composición volumétrica de un material, el contenido de materia orgánica dependerá de los factores formadores y será el producto de descomposición de restos vegetales y animales al incorporarse al suelo.

## 3. Equipo

- a. Una balanza con exactitud de 0.1%
- b. Mufla, que pueda mantener una temperatura de 445°C, que contenga una cámara de combustión donde se puedan acomodar recipientes, debe tener un pirómetro que indique la temperatura.
- c. Crisoles o platos de evaporación, estos primeros con aleaciones de aluminio, de porcelana o níquel con una capacidad de 30 a 50 ml de capacidad, el segundo debe ser de porcelanato a 100 mm en su diámetro superior.
- d. Horno capaz de mantener temperatura uniforme de 110°C
- e. Guantes, pinzas y espátulas.
- f. El material debe ser que pase el tamiz No.10, con una masa representativa no menor a 100 g. Este material debe estar a masa constante en un horno a 110°C.

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>FORMATO DE PRÁCTICAS ACADÉMICAS</b>	Código: GD-PR-010-FR-008	
	Macroproceso: Gestión Académica	Versión: 02	
	Proceso: Gestión de Docencia	Fecha de Aprobación: 04/10/2017	

#### 4. OBJETIVO

- 4.1. Determinar la cantidad de materia orgánica de un suelo o material fino

#### 5. PRECAUCIONES

- 5.1. No utilizar recipientes adecuados para la mufla
- 5.2. Tomar el peso de los recipientes y de las muestras.

#### 6. PROCEDIMIENTO

- a. El material con muestra representativa de 100g se debe llevar a un horno a 110°C hasta tener masa constante, antes de iniciar el ensayo.
- b. Se pesa el crisol o el plato de evaporación.
- c. Se escoge de 10 a 40 g de material, y se pesa este junto con el crisol o plato
- d. Se coloca el crisol o plato con la muestra dentro de mufla, durante 6 horas a 445°C.
- e. Se retira la muestra de la mufla y se permite su enfriamiento.
- f. Se pesa el material y el crisol o plato.
- g. Se procede a calcular el contenido de materia orgánica.



Ilustración 1 Mufla, balanza y horno

 UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	<b>FORMATO DE PRÁCTICAS ACADÉMICAS</b>	Código: GD-PR-010-FR-008	
	Macroproceso: Gestión Académica	Versión: 02	
	Proceso: Gestión de Docencia	Fecha de Aprobación: 04/10/2017	

## 7. CALCULOS

- a. Para hallar la cantidad de materia orgánica en porcentaje se realiza con la siguiente formula:

$$\% \text{ de Materia Orgánica} = \frac{A - B}{A - C} * 100$$

Donde;

A: Masa del crisol o plato de evaporación, con la muestra antes de la ignición.

B: Masa del crisol o plato de evaporación, con la muestra después de la ignición.

C: Masa del crisol o plato de evaporación.

## 8. DATOS CALCULADOS

### 8.1. Datos Experimentales

<b>% de materia orgánica por ignición</b>	
Procedencia de la muestra	
Clasificación de la muestra	
Utilización del resultado del ensayo	
Contenido de materia orgánica, %	
A, g	
B, g	
C, g	

Ilustración 2 Tabla de datos

## 9. REFERENCIAS

- 9.1 Normas y Especificaciones 2012 INVIAS, INV E-121