

**NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-AA-105-1988****"PLAGUICIDAS DETERMINACION DE RESIDUOS EN SUELO  
- METODO DE TOMA DE MUESTRAS".****1.- OBJETIVO Y CAMPO DE APLICACION**

Esta Norma Oficial Mexicana establece el método para obtener muestras de suelo para la determinación de residuos de plaguicidas.

**2.- APARATOS Y EQUIPO**

2.1. Tubo recolector de muestras de suelo para análisis de fertilidad con corte a media caña o barrena tipo tornillo (ver figura 1). En caso de no contar con el equipo anterior, se podrá usar una pala recta, misma que será útil para el cuarteo de las muestras.

2.2. Cubeta de lámina con tapa, de capacidad mínima de 10 litros.

2.3. Guantes de hule.

2.4. Hoja de polietileno de 1.5 m x 1.5 m libre de contaminantes.

2.5. Bolsas de plástico nuevas, de resistencia comprobada, con capacidad de 2.5 kg.

**3.- CONDICIONES GENERALES**

3.1. La unidad de muestreo consistirá de un área no mayor de 5 has, donde el tipo de suelo, su manejo previo y relieve del terreno no sean aparentemente uniformes.

3.2. El área seleccionada para la toma de muestras deberá tener un historial bien conocido de tratamiento de plaguicidas.

3.3. En el caso de terrenos agrícolas, la toma de muestras debe realizarse aproximadamente 15 días antes de la siembra del cultivo.

3.4. Antes y después de la toma de muestras, debe descontaminarse el equipo con acetona grado técnico.

3.5. El tamaño de las muestras primarias debe ser uniforme.

**4.- PROCEDIMIENTO**

4.1. Una vez seleccionada la unidad de muestreo, se debe trazar una línea diagonal que servirá de referencia para fijar los puntos de recolección de muestras primarias, excluyéndose 20 m en ambos extremos.

4.2. Se deben fijar los puntos de recolección en zig-zag en cantidad no menor de 25 a 5 m de la diagonal (ver figura 2).

4.3. Las muestras de suelo se deben obtener con el equipo recolector, de la superficie hasta una profundidad de 25 cm. En caso

necesario se tomará una muestra de subsuelo a partir de los 26 cm llegando hasta los 80 cm de profundidad si las características del mismo lo permiten, teniendo cuidado de remover la capa vegetal superficial en los puntos de recolección.

4.4. Las muestras primarias se deben depositar en una cubeta donde se mezclarán perfectamente para así formar la muestra a granel.

4.5. En caso que la muestra a granel exceda de los 2 kg, ésta debe extenderse en la hoja de polietileno con la pala, hasta formar una capa de espesor uniforme y contorno más o menos circular, para proceder al cuarteo.

4.6. El cuarteo se debe repetir tantas veces como sea necesario hasta obtener una muestra final de 2 kg, la cual se colocará en una bolsa de plástico.

4.7. La muestra final debe presentar, en su envase, una etiqueta de identificación que contenga los siguientes datos:

4.7.1. Nombre del responsable del predio.

4.7.2. Procedencia (localización del predio, municipio, estado).

4.7.3. Fecha y hora de la toma de muestra.

4.7.4. Superficie del lote muestreado.

4.7.5. Nombre del recolector.

4.8. Anexo a la muestra se debe enviar el historial del terreno de donde fue tomada, con los datos indicados en el Apéndice.

4.9. Poner la bolsa de la muestra en una segunda bolsa y la etiqueta y el anexo entre las dos, para su mejor conservación.

## **5.- ENVIO DE LAS MUESTRAS AL LABORATORIO**

5.1. La muestra final debe protegerse de tal forma que evite la contaminación exterior, así como daños que puedan producirse durante su traslado.

5.2. La muestra final debe ser enviada de inmediato al laboratorio, comunicando mediante teléfono, radio, télex o telegrama, los detalles del envío, como son el número del documento de embarque, número de vuelo u otros con el objeto de evitar demoras en su recepción.

5.3. Las muestras no deben transportarse en vehículos que carguen plaguicidas, o cualquier otro tipo de sustancias que pudieran contaminarlas, como petróleo, gasolina o aceites.

5.4. En el caso de que se envíen 2 o más muestras en un embalaje, este debe llevar en su interior, una relación de las muestras que contenga, quedando una copia en poder del recolector para cualquier aclaración.

**APENDICE**

MUESTRA NUM \_\_\_\_\_

- 1.- NOMBRE DEL RESPONSABLE DEL PREDIO \_\_\_\_\_
- 2.- DIRECCION POSTAL \_\_\_\_\_
- 3.- LOCALIZACION DEL PREDIO \_\_\_\_\_  
ESTADO \_\_\_\_\_ MUNICIPIO \_\_\_\_\_  
COLONIA O EJIDO \_\_\_\_\_ No.DE LOTES \_\_\_\_\_
- 4.- FECHA Y HORA \_\_\_\_\_
- 5.- SUPERFICIE DE TERRENO EN HECTAREAS  
DE RIEGO \_\_\_\_\_ DE TEMPORAL \_\_\_\_\_ DE HUMEDAD \_\_\_\_\_
- 6.- FUENTE DE AGUA \_\_\_\_\_
- 7.- NUMERO DE MUESTRAS DE SUELO \_\_\_\_\_  
PROFUNDIDAD \_\_\_\_\_  
NUMERO DE MUESTRAS DE SUBSUELO \_\_\_\_\_  
PROFUNDIDAD \_\_\_\_\_
- 8.- CULTIVO EXISTENTE \_\_\_\_\_  
CULTIVO ANTERIOR \_\_\_\_\_
- 9.- APLICACION DE PLAGUICIDAS (INSECTICIDAS, FUNGICIDAS, HERBICIDAS, ETC.)

CUALES Y CUANTO EN EL PRESENTE CICLO \_\_\_\_\_

CUALES Y CUANTO EN EL ANTERIOR \_\_\_\_\_

10.- CULTIVO QUE VA A SEMBRAR \_\_\_\_\_

11.- OBSERVACIONES \_\_\_\_\_

12.- DATOS DEL RECOLECTOR:

NOMBRE \_\_\_\_\_

DOMICILIO \_\_\_\_\_

INSTITUCION O EMPRESA QUE PERTENECE \_\_\_\_\_

TELEFONO \_\_\_\_\_

FIRMA DEL RECOLECTOR

**6.- BIBLIOGRAFIA**

- NOM-Z-13-1977 Guía para la redacción, estructuración y presentación de las Normas Oficiales Mexicanas.