

Medición de la radiactividad en el medio ambiente Suelo

Parte 2: Recomendaciones para la selección de la estrategia de muestreo, muestreo y pretratamiento de muestras

(ISO 18589-2:2015)

Esta norma ha sido elaborada por el comité técnico
CTN 73 *Energía nuclear, tecnologías nucleares y
protección radiológica*, cuya secretaría desempeña
UNE.

EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN ISO 18589-2

UNE-EN ISO 18589-2

Medición de la radiactividad en el medio ambiente

Suelo

Parte 2: Recomendaciones para la selección de la estrategia de muestreo, muestreo y pretratamiento de muestras
(ISO 18589-2:2015)

Measurement of radioactivity in the environment. Soil. Part 2: Guidance for the selection of the sampling strategy, sampling and pre-treatment of samples (ISO 18589-2:2015).

Mesurage de la radioactivité dans l'environnement. Sol. Partie 2: Lignes directrices pour la sélection de la stratégie d'échantillonnage, l'échantillonnage et le prétraitement des échantillons (ISO 18589-2:2015).

Esta norma es la versión oficial, en español, de la Norma Europea EN ISO 18589-2:2017, que a su vez adopta la Norma Internacional ISO 18589-2:2015.

EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN ISO 18589-2

Las observaciones a este documento han de dirigirse a:

Asociación Española de Normalización

Génova, 6

28004 MADRID-España

Tel.: 915 294 900

info@une.org

www.une.org

Depósito legal: M 26055:2018

© UNE 2018

Prohibida la reproducción sin el consentimiento de UNE.

Todos los derechos de propiedad intelectual de la presente norma son titularidad de UNE.

Índice

Prólogo europeo	6
Declaración.....	6
Prólogo	7
0 Introducción.....	8
1 Objeto y campo de aplicación.....	8
2 Normas para consulta	8
3 Términos, definiciones y símbolos	9
4 Fundamentos	9
5 Estrategia de muestreo	11
5.1 Generalidades.....	11
5.2 Investigación inicial.....	11
5.3 Tipos de estrategias de muestreo.....	12
5.4 Selección de la estrategia de muestreo	12
6 Plan de muestreo.....	13
6.1 Generalidades.....	13
6.2 Selección de áreas de muestreo, unidades y puntos.....	14
6.2.1 Generalidades.....	14
6.2.2 Muestreo a realizar con una estrategia probabilista	14
6.2.3 Muestreo a realizar con una estrategia orientada	15
6.2.4 Selección de criterios de áreas de muestreo y unidades de muestreo	15
6.3 Identificación de áreas de muestreo, unidades y puntos.....	16
6.4 Selección de equipos de campo	16
7 Proceso de muestreo.....	17
7.1 Generalidades.....	17
7.2 Recogida de muestras	18
7.2.1 Selección de la profundidad de muestreo versus objetivos del estudio.....	18
7.2.2 Muestreo del suelo superficial.....	21
7.2.3 Muestreo del perfil del suelo.....	21
7.3 Preparación de la muestra seleccionada	23
7.4 Identificación y embalaje de muestras.....	24
7.4.1 Generalidades.....	24
7.4.2 Identificación de la muestra	24
7.4.3 Hoja de muestreo.....	24
7.5 Transporte y almacenamiento de muestras.....	25
8 Pre-tratamiento de muestras.....	26
8.1 Fundamentos	26
8.2 Equipos de laboratorio.....	26
8.3 Procedimiento	26
9 Determinación de la actividad depositada en el suelo	27
9.1 Generalidades.....	27
9.2 Determinación usando los datos de actividad superficial.....	28
9.3 Determinación de la actividad del perfil del suelo por integración	29

10	Información registrada	29
Anexo A (Informativo)	Diagrama de selección de la estrategia de muestreo de acuerdo a los objetivos y a la caracterización radiológica del emplazamiento y de las áreas de muestreo.....	30
Anexo B (Informativo)	Diagrama de la evolución de las características de la muestra del emplazamiento de muestreo al laboratorio	31
Anexo C (Informativo)	Ejemplo de plan de muestreo para un emplazamiento dividido en tres áreas de muestreo (A, B, C)	32
Anexo D (Informativo)	Ejemplo de hoja de muestreo para una muestra simple/compuesta.....	33
Anexo E (Informativo)	Ejemplo de hoja de muestreo para un perfil de suelo con descripción de suelo	34
	Bibliografía	36

1 Objeto y campo de aplicación

Esta parte de la Norma ISO 18589 especifica los requisitos generales, basados en las Normas ISO 11074 e ISO/IEC 17025, para todos los pasos de la planificación (estudio teórico y reconocimiento de área) del muestreo y preparación de muestras para ensayo. Incluye la selección de la estrategia de muestreo, del diseño del plan de muestreo, de la presentación de los métodos generales de muestreo y equipos, así como la metodología del pretratamiento de las muestras adaptada a la medición de la actividad de los radionucleidos del suelo.

Esta parte de la Norma ISO 18589 está dirigida a los responsables de la determinación de la radiactividad presente en el suelo con fines de protección radiológica. Puede referirse a suelos de parques, tierras de cultivo, urbanos o emplazamientos industriales, así como a suelo no afectado por actividades humanas.

Esta parte de la Norma ISO 18589 puede referirse a todos los laboratorios sin tener en cuenta la cantidad de personal o el alcance de los ensayos realizados. Cuando un laboratorio no sea responsable de alguna de las actividades cubiertas por esta parte de la Norma ISO 18589, como la planificación, muestreo, o ensayo, los requisitos correspondientes no son de aplicación.

2 Normas para consulta

Los documentos indicados a continuación, en su totalidad o en parte, son normas para consulta indispensables para la aplicación de este documento. Para las referencias con fecha, solo se aplica la edición citada. Para las referencias sin fecha se aplica la última edición (incluida cualquier modificación de esta).

ISO 31-9, *Magnitudes y unidades. Parte 9: Física atómica y nuclear.*

ISO 11074, *Calidad del suelo. Vocabulario.*

ISO/IEC 17025, *Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración.*

ISO 18589-1, *Measurement of radioactivity in the environment. Soil. Part 1: General guidelines and definitions.*