

Mayo 2016

TÍTULO

Medición de la radiactividad en el ambiente

Aire: radón-222

Parte 3: Método de medición puntual de la concentración de energía potencial alfa de sus productos de desintegración de vida corta

(ISO 11665-3:2012)

Measurement of radioactivity in the environment. Air: radon-222. Part 3: Spot measurement method of the potential alpha energy concentration of its short-lived decay products (ISO 11665-3:2012).

Mesurage de la radioactivité dans l'environnement. Air: radon 222. Partie 3: Méthode de mesure ponctuelle de l'énergie alpha potentielle volumique de ses descendants à vie courte (ISO 11665-3:2012).

CORRESPONDENCIA

Esta norma es la versión oficial, en español, de la Norma Europea EN ISO 11665-3:2015, que a su vez adopta la Norma Internacional ISO 11665-3:2012.

OBSERVACIONES

ANTECEDENTES

Esta norma ha sido elaborada por el comité técnico AEN/CTN 73 *Energía nuclear, tecnologías nucleares y protección radiológica* cuya Secretaría desempeña AENOR.

EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN ISO 11665-3

Índice

Prólogo.....	6
0 Introducción.....	7
1 Objeto y campo de aplicación.....	7
2 Normativa para consulta.....	8
3 Términos, definiciones y símbolos.....	8
3.1 Términos y definiciones.....	8
3.2 Símbolos	8
4 Principio del método de medición	9
5 Equipo.....	9
6 Muestreo.....	10
6.1 Generalidades	10
6.2 Objetivo del muestreo	11
6.3 Características del muestreo.....	11
6.4 Condiciones del muestreo	11
7 Método de detección	11
8 Medición	11
8.1 Procedimiento	11
8.2 Parámetros de influencia	13
8.3 Calibración.....	13
9 Expresión de resultados	13
9.1 Generalidades	13
9.2 Concentración de energía potencial alfa.....	13
9.3 Incertidumbre estándar	14
9.4 Umbral de decisión	15
9.5 Límite de detección.....	15
9.6 Límites del intervalo de confianza.....	16
10 Informe de ensayo.....	16
Anexo A (Informativo) Ejemplo de protocolos de conteo alfa total.....	18
Anexo B (Informativo) Cálculo de los coeficientes $k_{218Po,j}$, $k_{214Pb,j}$ y $k_{214Bi,j}$	19
Anexo C (Informativo) Método de medición usando conteo alfa total de acuerdo al protocolo de Thomas	24
Bibliografía.....	27

1 Objeto y campo de aplicación

Esta parte de la Norma ISO 11665 describe los métodos de medición puntuales para determinar la actividad volumétrica de los productos de desintegración de vida corta del radón-222 en el aire y para calcular la concentración de energía potencial alfa.

Esta parte de la Norma ISO 11665 da indicaciones para llevar a cabo mediciones puntuales de la concentración de energía potencial alfa después de muestrear en un lugar determinado durante varios minutos y las condiciones de utilización de los equipos de medición.

Este método de medición es aplicable para una evaluación rápida de la concentración de energía potencial alfa. El resultado obtenido no puede extrapolarse a una estimación anual de la concentración de energía potencial alfa de los productos de desintegración de vida corta del radón-222. De este modo, este tipo de medición no es aplicable para la evaluación de la exposición anual.

Este método de medición es aplicable a muestras de aire con una concentración de energía potencial alfa superior a 5 nJ/m^3 .

NOTA Esta parte de la Norma ISO 11665 no se dirige a la contribución potencial de los productos de desintegración del radón-220.

2 Normativa para consulta

Las normas que a continuación se indican son indispensables para la aplicación de esta norma. Para las referencias con fecha, sólo se aplica la edición citada. Para las referencias sin fecha se aplica la última edición de la norma (incluyendo cualquier modificación de ésta).

ISO 11665-1, *Medición de la radiactividad en el ambiente. Aire: radón-222. Parte 1: Orígenes del radón y sus productos de desintegración de vida corta y métodos de medición asociados.*

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

IEC 61577-1, *Radiation protection instrumentation. Radon and radon decay product measuring instruments. Part 1: General principles.*

IEC 61577-3, *Instrumentación de radioprotección. Instrumentos de medida del radón y de los productos de desintegración del radón. Parte 3: Requisitos específicos para la medición de los productos de desintegración del radón.*