

**Productos de construcción
Evaluación de la emisión de sustancias peligrosas
Preparación de las porciones de ensayo a partir de la
muestra de laboratorio para ensayos de liberación y
análisis de contenido**

Esta norma ha sido elaborada por el comité técnico
CTN 193 *Evaluación de la emisión de sustancias
peligrosas de productos de construcción*, cuya secretaría
desempeña UNE.

EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN 17087

UNE-EN 17087

Productos de construcción
Evaluación de la emisión de sustancias peligrosas
Preparación de las porciones de ensayo a partir de la muestra de laboratorio
para ensayos de liberación y análisis de contenido

Construction products: Assessment of release of dangerous substances. Preparation of test portions from the laboratory sample for testing of release and analysis of content.

Produits de construction: Évaluation de l'émission de substances dangereuses. Préparation de prises d'essai à partir de l'échantillon pour laboratoire en vue des essais d'émission et d'analyse du contenu.

Esta norma es la versión oficial, en español, de la Norma Europea EN 17087:2019.

EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN 17087

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

© UNE 2020

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	7
0 Introducción.....	8
1 Objeto y campo de aplicación.....	8
2 Normas para consulta.....	8
3 Términos y definiciones.....	8
4 Principios	11
5 Equipos.....	11
6 Interferencias y fuentes de error.....	12
7 Procedimiento.....	12
7.1 Conceptos clave	12
7.1.1 Generalidades.....	12
7.1.2 Especificación de los requisitos analíticos.....	13
7.1.3 Especificación de la secuencia de operaciones.....	14
7.1.4 Elección de los procedimientos adecuados	14
7.2 Secuencia de las técnicas de tratamiento	14
8 Informe.....	15
Anexo A (Normativo) Directrices para la elección de las técnicas de tratamiento de las muestras.....	17
A.1 Generalidades.....	17
A.2 Secado.....	17
A.2.1 Información general.....	17
A.2.2 Secado al aire a temperatura ambiente	18
A.2.2.1 Cuándo utilizarlo	18
A.2.2.2 Cuándo no utilizarlo	18
A.2.2.3 Procedimiento	18
A.2.3 Secado en horno a 40 °C	18
A.2.3.1 Cuándo utilizarlo	18
A.2.3.2 Cuándo no utilizarlo	18
A.2.3.3 Procedimiento	19
A.2.4 Secado en horno a 105 °C.....	19
A.2.4.1 Cuándo utilizarlo	19
A.2.4.2 Cuándo no utilizarlo	19
A.2.4.3 Procedimiento	19
A.2.5 Secado por congelación.....	19
A.2.5.1 Cuándo utilizarlo	19
A.2.5.2 Cuándo no utilizarlo	20
A.2.5.3 Procedimiento	20
A.2.6 Secado químico.....	20
A.2.6.1 Generalidades.....	20
A.2.6.2 Cuándo utilizarlo	20
A.2.6.3 Cuándo no utilizarlo	20
A.2.6.4 Procedimiento	20
A.3 Reducción de tamaño.....	20
A.3.1 Información general.....	20

A.3.2	Corte y extracción del núcleo de los productos de construcción monolíticos, en forma de chapas y de placas.....	21
A.3.2.1	Generalidades.....	21
A.3.2.2	Corte	21
A.3.2.3	Corte por congelación	22
A.3.2.4	Extracción del núcleo	22
A.3.3	Reducción de tamaño de productos de construcción granulares.....	23
A.3.3.1	Machaqueo y trituración.....	23
A.3.3.2	Machaqueo por congelación.....	24
A.3.3.3	Molienda	24
A.4	Homogeneización	25
A.4.1	Información general.....	25
A.4.2	Homogeneización manual	25
A.4.2.1	Cuándo utilizarlo	25
A.4.2.2	Cuándo no utilizarlo	25
A.4.2.3	Procedimiento	26
A.4.3	Homogeneización mecánica	26
A.4.3.1	Cuándo utilizarlo	26
A.4.3.2	Cuándo no utilizarlo	26
A.4.3.3	Procedimiento	26
A.4.4	Homogeneización en caso de compuestos volátiles	26
A.5	Sub-muestreo.....	27
A.5.1	Información general.....	27
A.5.2	División manual de muestras macizas mediante la técnica de conos y cuarteo.....	27
A.5.2.1	Cuándo utilizarlo	27
A.5.2.2	Cuándo no utilizarlo	28
A.5.2.3	Procedimiento	28
A.5.3	División mecánica de muestras macizas.....	28
A.5.3.1	Cuándo utilizarlo	28
A.5.3.2	Cuándo no utilizarlo	29
A.5.3.3	Procedimiento	29
A.5.4	Sub-muestreo para la determinación de compuestos volátiles	29
A.5.4.1	Generalidades.....	29
A.5.4.2	Cuándo utilizarlo	29
A.5.4.3	Cuándo no utilizarlo	29
A.5.4.4	Procedimiento	30
A.5.5	Sub-muestreo para los compuestos orgánicos moderadamente volátiles.....	30
A.5.5.1	Cuándo utilizarlo	30
A.5.5.2	Cuándo no utilizarlo	30
A.5.5.3	Procedimiento	30
A.6	Almacenamiento	30
Anexo B (Informativo)	Relación entre la cantidad mínima de (sub-) muestra y el tamaño de partícula	31
B.1	Ecuación para la estimación de la cantidad mínima de (sub-)muestra.....	31
B.1.1	Generalidades.....	31
B.1.2	Ejemplo: determinación de la fracción de partículas con la propiedad de interés.....	31
B.1.3	Ejemplo: estimación de la cantidad mínima de muestra	32
B.2	Regla empírica.....	33
Anexo C (Informativo)	Equipo de tratamiento de la muestra.....	34
Anexo D (Informativo)	Ejemplos de métodos analíticos para contenido y lixiviación	35

Anexo E (Informativo) Ejemplos de preparación de muestras de ensayo	37
E.1 Ejemplo 1: Contenido de materia seca, lixiviación y análisis para pH, Cr, Cu, Mo y Zn.....	37
E.1.1 Generalidades.....	37
E.1.2 Elección de los métodos y especificación de cantidad y características de las porciones de ensayo.....	37
E.1.3 Especificación de la cantidad y características de las distintas muestras de ensayo	40
E.2 Ejemplo 2: Contenido de materia seca, TOC, pérdida en ignición, Cd, Hg, Pb, PCB, lixiviación y análisis del pH, conductividad, Cd, Hg, Pb, Cl, sulfato y TOC.....	41
E.2.1 Generalidades.....	41
E.2.2 Elección de los métodos y especificación de cantidad y características de las porciones de ensayo	42
E.2.3 Especificación de la cantidad y características de las distintas muestras de ensayo	43
E.2.4 Definición de la secuencia de operaciones.....	44
Bibliografía	49

1 Objeto y campo de aplicación

Esta norma se aplica a la preparación de porciones de ensayo representativas de la muestra de laboratorio tomada según se defina en las correspondientes normas de producto y el Informe Técnico CEN/TR 16220, antes de realizar los ensayos de emisión o liberación y el análisis del contenido de los productos de construcción.

Esta norma tiene como objeto especificar la secuencia de operaciones y tratamientos a aplicar a la muestra de laboratorio, a fin de obtener unas porciones de ensayo adecuadas de acuerdo con los requisitos específicos definidos en los correspondientes métodos de ensayo y en los procedimientos analíticos.

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 14507:2003, *Calidad del suelo. Pretratamiento de muestras para la determinación de contaminantes orgánicos.*