

**Combustibles sólidos recuperados**  
**Métodos para la determinación del contenido en**  
**biomasa**  
**(ISO 21644:2021, Versión corregida 2021-03)**

Esta norma ha sido elaborada por el comité técnico  
CTN 301 *Combustibles sólidos recuperados*, cuya  
secretaría desempeña FER.

**EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN ISO 21644**

UNE-EN ISO 21644

Combustibles sólidos recuperados  
Métodos para la determinación del contenido en biomasa  
(ISO 21644:2021, Versión corregida 2021-03)

*Solid recovered fuels. Methods for the determination of biomass content (ISO 21644:2021, Corrected version 2021-03).*

*Combustibles solides de récupération. Méthode de détermination de la teneur en biomasse (ISO 21644:2021, Version corrigée 2021-03).*

Esta norma es la versión oficial, en español, de la Norma Europea EN ISO 21644:2021, que a su vez adopta la Norma Internacional ISO 21644:2021.

Esta norma anula y sustituye a la Norma UNE-EN 15440:2012.

## **EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-EN ISO 21644**

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 2022

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 .....	5
Declaración.....	5
Prólogo.....	6
0 <b>Introducción.....</b>	<b>7</b>
1 <b>Objeto y campo de aplicación.....</b>	<b>7</b>
2 <b>Normas para consulta.....</b>	<b>7</b>
3 <b>Términos y definiciones.....</b>	<b>8</b>
4 <b>Símbolos y abreviaturas .....</b>	<b>10</b>
5 <b>Principio .....</b>	<b>11</b>
6 <b>Determinación del contenido de biomasa.....</b>	<b>11</b>
6.1 <b>Muestreo.....</b>	<b>11</b>
6.2 <b>Preparación de la muestra.....</b>	<b>11</b>
6.3 <b>Métodos aplicables .....</b>	<b>11</b>
7 <b>Expresión de resultados .....</b>	<b>12</b>
8 <b>Características analíticas del método .....</b>	<b>12</b>
9 <b>Informe de ensayo.....</b>	<b>13</b>
Anexo A (Normativo) <b>Determinación del contenido de biomasa basado en el método del <sup>14</sup>C.....</b>	<b>14</b>
Anexo B (Normativo) <b>Determinación del contenido de biomasa usando el método de disolución selectiva (SDM).....</b>	<b>36</b>
Anexo C (Normativo) <b>Determinación del contenido de biomasa usando el método de separación manual.....</b>	<b>47</b>
Anexo D (Informativo) <b>Limitaciones en los métodos de determinación.....</b>	<b>53</b>
Anexo E (Informativo) <b>Resultados analíticos .....</b>	<b>57</b>
Bibliografía .....	60

## 1 Objeto y campo de aplicación

Este documento especifica tres métodos para la determinación del contenido de biomasa en combustibles sólidos recuperados: el método de contenido de <sup>14</sup>C, el método de disolución selectiva y el método de clasificación manual.

## 2 Normas para consulta

En el texto se hace referencia a los siguientes documentos de manera que parte o la totalidad de su contenido constituyen requisitos 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 21637:2020, *Combustibles sólidos recuperados. Vocabulario.*

ISO 21645<sup>1)</sup>, *Combustibles sólidos recuperados. Métodos de muestreo.*

ISO 21646<sup>2)</sup>, *Combustibles sólidos recuperados. Preparación de muestras.*

ISO 21654<sup>3)</sup>, *Combustibles sólidos recuperados. Determinación del poder calorífico.*

ISO 21656<sup>4)</sup>, *Combustibles sólidos recuperados. Determinación del contenido de ceniza.*

ISO 21663, *Combustibles sólidos recuperados. Determinación del contenido de carbono (C), hidrógeno (H), nitrógeno (N) y azufre (S) por el método instrumental.*

---

1) En preparación. Etapa en el momento de la publicación ISO/FDIS 21645.

2) En preparación. Etapa en el momento de la publicación ISO/FDIS 21646.

3) En preparación. Etapa en el momento de la publicación ISO/FDIS 21654.

4) En preparación. Etapa en el momento de la publicación ISO/FDIS 21656.