

Enero 2008

### TÍTULO

**Caracterización de residuos**

**Muestreo de residuos**

**Parte 2: Orientación en técnicas de muestreo**

*Characterization of waste. Sampling of waste materials. Part 2: Guidance on sampling techniques.*

*Caractérisation des déchets. Prélèvement des déchets. Partie 2: Guide relatif aux techniques d'échantillonnage.*

### CORRESPONDENCIA

Este informe es la versión oficial, en español, del Informe Técnico CEN/TR 15310-2:2006.

### OBSERVACIONES

### ANTECEDENTES

Este informe ha sido elaborado por el comité técnico AEN/CTN 77 Medio Ambiente cuya Secretaría desempeña AENOR.

## EXTRACTO DEL DOCUMENTO UNE-CEN/TR 15310-2 IN

Editada e impresa por AENOR  
Depósito legal: M 912:2008

© AENOR 2008  
Reproducción prohibida

LAS OBSERVACIONES A ESTE DOCUMENTO HAN DE DIRIGIRSE A:

**AENOR**

C Génova, 6  
28004 MADRID-España

Asociación Española de  
Normalización y Certificación

Teléfono 91 432 60 00  
Fax 91 310 40 32

67 Páginas

**Grupo 39**

## ÍNDICE

	Página
PRÓLOGO .....	6
INTRODUCCIÓN.....	7
1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN .....	8
2 NORMAS PARA CONSULTA.....	8
3 TÉRMINOS Y DEFINICIONES.....	8
4 PRINCIPIOS PARA LA SELECCIÓN DE LA TÉCNICA DE MUESTREO.....	10
5 MAPA DE RUTA PARA LA SELECCIÓN DE LAS TÉCNICAS DE MUESTREO.....	11
6 MUESTREO DE RESIDUOS LÍQUIDOS MÓVILES .....	26
6.1 Muestreo de un bidón o un barril.....	26
6.2 Muestreo de un contenedor pequeño o de paredes flexibles.....	29
6.3 Muestreo de un tanque vertical uniforme o irregular .....	29
6.4 Muestreo de un tanque cilíndrico horizontal.....	31
6.5 Muestreo de un líquido en movimiento en el interior de una tubería .....	32
6.6 Muestreo de una laguna o de una fosa .....	33
7 MUESTREO DE LÍQUIDOS Y SÓLIDOS MOVILIZADOS POR EL CALOR.....	34
7.1 Muestreo de un contenedor.....	34
7.2 Muestreo de una tubería.....	34
8 MUESTREO DE LÍQUIDOS VISCOSOS .....	35
9 MUESTREO DE LODOS .....	35
9.1 Muestreo de un bidón o un tonel .....	35
9.2 Muestreo de un contenedor pequeño (menos de 20 l de capacidad).....	35
9.3 Muestreo de un tanque uniforme vertical .....	36
9.4 Muestreo de un tanque cilíndrico horizontal.....	36
9.5 Muestreo de una tubería.....	36
9.6 Muestreo de un gran contenedor, una fosa o una laguna .....	36
10 MUESTREO DE SUSTANCIAS PASTOSAS .....	37
10.1 Muestro de material estático de un bidón o bloque de hasta 500 kg .....	37
10.2 Toma de muestras en movimiento .....	37
11 MUESTREO DE POLVOS, GRANULADOS Y PEQUEÑOS CRISTALES .....	38
11.1 Muestreo de pequeños volúmenes estáticos de tolvas, apilamientos y silos.....	38
11.2 Muestreo de grandes volúmenes estáticos de tolvas, apilamientos y silos .....	39
11.3 Muestreo de un caudal que cae en cascada.....	39
11.4 Muestreo sobre una cinta transportadora .....	41
11.5 Muestreo en una cinta transportadora de tipo tornillo sin fin .....	42

<b>12</b>	<b>MUESTREO DE MATERIALES SÓLIDOS GRUESOS O DESIGUALES .....</b>	<b>42</b>
<b>12.1</b>	<b>Muestreo de pequeños volúmenes de un saco, un barril o un bidón.....</b>	<b>42</b>
<b>12.2</b>	<b>Muestreo de grandes volúmenes de tolvas o silos.....</b>	<b>43</b>
<b>12.3</b>	<b>Muestreo de un apilamiento grande.....</b>	<b>43</b>
<b>12.4</b>	<b>Muestreo de materiales grandes y granulosos en movimiento.....</b>	<b>44</b>
<b>12.5</b>	<b>Muestreo de una pequeña cantidad de una fracción sólida.....</b>	<b>44</b>
<b>12.6</b>	<b>Muestreo de un apilamiento de trozos grandes .....</b>	<b>45</b>
<b>12.7</b>	<b>Muestreo de grandes trozos en movimiento.....</b>	<b>45</b>
<b>12.8</b>	<b>Incorporaciones en el plan de muestreo .....</b>	<b>45</b>
<b>ANEXO A (Informativo)</b>	<b>AYUDA PARA LA ELECCIÓN DE LOS EQUIPOS Y APARATOS .....</b>	<b>46</b>
<b>A.1</b>	<b>Generalidades.....</b>	<b>46</b>
<b>A.2</b>	<b>Aspectos comunes para todos los equipos y aparatos de muestreo.....</b>	<b>46</b>
<b>A.3</b>	<b>Equipos de muestreo.....</b>	<b>49</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>		<b>66</b>

## **1 OBJETO Y CAMPO DE APLICACIÓN**

Este informe técnico describe las técnicas para el muestreo de residuos líquidos, y granulados, incluyendo materiales pastosos y lodos, encontrados en diversas localizaciones. El informe técnico aporta información para permitir la selección y la preparación de los equipos y los aparatos usados en la actividad de muestreo.

NOTA 1 Este informe técnico proporciona varios ejemplos de técnicas de muestreo que se pueden seleccionar para cumplir una amplia variedad de situaciones de muestreo. Para cada situación específica puede ser apropiado uno de los procedimientos que se presentan.

NOTA 2 Los procedimientos listados en este informe técnico representan las mejores prácticas actuales, pero no es exhaustivo y puede haber otros procedimientos igualmente pertinentes.

## **2 NORMAS 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).

EN 13965-1:2004 *Caracterización de residuos. Terminología. Parte 1: Términos y definiciones relativos a los materiales.*

EN 13965-2:2004 *Caracterización de residuos. Terminología. Parte 2: Términos y definiciones relativos a la gestión.*