For a **better** and **safer** world

AGQ Labs

Agronomía
Alimentaria
Medio Ambiente
Minería
Salud y Seguridad

PAPEL DE LAS ENTIDADES ACREDITADAS EN LA APLICACIÓN DEL REAL DECRETO 646/2020, DE 7 DE JULIO, POR EL QUE SE REGULA LA ELIMINACIÓN DE RESIDUOS MEDIANTE DEPÓSITO EN VERTEDERO

asegre
De residuo a recurso con gestión segura

Salvador Morano Venegas
Director Técnico de Inspección de AGQ Labs
15 de Octubre 2020

ÍNDICE

1. REQUISITOS DE ACREDITACIÓN
2. PROCEDIMIENTO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN DE RESIDUOS
   - ❑ Nivel 1: Caracterización básica
   - ❑ Nivel 2: Pruebas de cumplimiento
   - ❑ Nivel 3: Verificación in situ

3. PROCEDIMIENTO DE CONTROL Y VIGILANCIA. PVA
4. ALCANCE DE LAS INSPECCIONES DE LA ADMINISTRACIÓN

ÍNDICE

1. REQUISITOS DE ACREDITACIÓN
2. PROCEDIMIENTO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN DE RESIDUOS
   - ❑ Nivel 1: Caracterización básica
   - ❑ Nivel 2: Pruebas de cumplimiento
   - ❑ Nivel 3: Verificación in situ

3. PROCEDIMIENTO DE CONTROL Y VIGILANCIA. PVA
4. ALCANCE DE LAS INSPECCIONES DE LA ADMINISTRACIÓN

- Se establece que el diseño del muestreo y la toma de muestras para la **realización de la caracterización básica y las pruebas de cumplimiento** se deben llevar a cabo por **ENTIDADES ACREDITADAS** conforme a la norma **UNE-EN ISO/IEC 17020,** y que los ensayos necesarios para estas actividades deben ser realizados por **LABORATORIOS ACREDITADOS** conforme a la norma **UNE-EN ISO/IEC 17025.**

- La **Entidad de Inspección Acreditada debe ser independiente** no habiendo participado en el diseño, fabricación, suministro, instalación, dirección facultativa, asistencia técnica o mantenimiento de los procesos de generación de residuos ni del vertedero a que se destinan los residuos.

- Estos mismos requisitos han sido incluidos para las tareas **de vigilancia y control en las fases de explotación y mantenimiento posterior de los vertederos.** Anexos II y III**.**

- **Refuerza la inspección.** Los vertederos deberán someterse a inspecciones periódicas por las autoridades competentes. **Podrán ser llevadas a cabo con el auxilio de ENTIDADES COLABORADORAS.** Art. 17 y Anexo VII

ACREDITACIÓN

- **LA ACREDITACIÓN** es la herramienta establecida a escala internacional para generar confianza sobre la correcta ejecución de un determinado tipo de actividades denominadas Actividades de Evaluación de la Conformidad y que incluyen ensayo, calibración, inspección, certificación o verificación entre otras.

- En general cualquier actividad que tenga por objeto evaluar si un producto, servicio, sistema, instalación, etc. es conforme con ciertos requisitos puede estar sujeta a acreditación. Dichos requisitos pueden estar establecidos por ley y tener por tanto carácter reglamentario o estar especificados en normas, especificaciones u otros documentos de carácter voluntario.

ENTIDAD DE INSPECCIÓN, UNE-EN ISO/ IEC 17020

Junio 2012

TÍTULO

Evaluación de la conformidad

Requisitos para el funcionamiento de diferentes tipos de organismos que realizan la inspección

(ISO/IEC 17020:2012)

3.1 inspección:

Examen de un **producto** (3.2), **proceso** (3.3), **servicio** (3.4), o instalación o su diseño y determinación de su conformidad con requisitos específicos o, sobre la base del juicio profesional, con requisitos generales.

NOTA 1 La inspección de un proceso puede incluir la inspección de personas, instalaciones, tecnología y metodología.

NOTA 2 Los procedimientos o los esquemas de inspección pueden limitar la inspección a un examen únicamente.

NOTA 3 Adaptada de la Norma ISO/IEC 17000:2004, definición 4.3.

NOTA 4 El término "ítem" utilizado en esta Norma Internacional incluye el producto, el proceso, el servicio o la instalación, según corresponda.

ENTIDAD DE INSPECCIÓN, UNE-EN ISO/ IEC 17020

4 REQUISITOS GENERALES

4.1 Imparcialidad e independencia

4.1.1 Las actividades de inspección se deben realizar con imparcialidad.

3.8 imparcialidad:
Presencia de objetividad.

NOTA 1 Objetividad significa que no existen conflictos de intereses o que se han resuelto a fin de no influir negativamente en las actividades posteriores del organismo de inspección.

NOTA 2 Otros términos que son útiles para transmitir el elemento imparcialidad son: independencia, ausencia de conflictos de intereses, ausencia de sesgos, ausencia de prejuicios, neutralidad, equidad, actitud abierta, ecuanimidad, desapego, equilibrio.

LABORATORIOS, UNE-EN ISO/ IEC 17025

¿Qué es la acreditación ISO 17025?

La ACREDITACIÓN ISO 17025 es un sistema de calidad implantado en laboratorio de ensayo o calibración con el fin de comprobar que dicha organización tiene capacidad técnica y humana para realizar su actividad.

La ACREDITACIÓN ISO 17025 es un proceso internacionalmente reconocido que aumenta la confianza del usuario en las organizaciones que han superado de proceso.

En España el organismo responsable de acreditar es la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC).

La Norma UNE- EN- ISO/ESC 17025 contiene los requisitos que tienen que cumplir los laboratorios de ensayo y de calibración se desean demostrar que:

- Poseen un sistema de gestión
- Son técnicamente competentes
- SON CAPACES DE GENERAR RESULTADOS TÉCNICAMENTE VÁLIDOS

ENTIDADES COLABORADORAS

¿Qué son las Entidades Colaboradoras?

Las Entidades Colaboradoras son personas físicas-jurídicas, públicas o privadas que han demostrado competencia técnica en un ámbito concreto, pudiendo estar acreditadas bajo 17020, bajo 17025 o en ambas, y que están autorizadas por la Administración Competente para actuar con su visto bueno en dicho ámbito.

No todas las Entidades Acreditadas son Entidades Colaboradoras.

Cada Comunidad Autónoma o Administración regula los requisitos y competencias de las Entidades Colaboradoras de su territorio.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN
2. REQUISITOS DE ACREDITACIÓN
3. PROCEDIMIENTO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN DE RESIDUOS
   - ❑ Nivel 1: Caracterización básica
   - ❑ Nivel 2: Pruebas de cumplimiento
   - ❑ Nivel 3: Verificación in situ
4. PROCEDIMIENTO DE CONTROL Y VIGILANCIA. PVA
5. ALCANCE DE LAS INSPECCIONES DE LA ADMINISTRACIÓN

PROCEDIMIENTO DE ADMISIÓN

- Todos los residuos destinados a vertedero están sujetos al procedimiento de admisión con el fin de garantizar que la instalación de destino es adecuada a las características del residuo, e incluyen las siguientes operaciones previas:

a) el control documental,
b) la COMPROBACIÓN de que, de acuerdo con sus características físicas-químicas, los residuos pueden ser admitidos en el vertedero destino,
a) la inspección visual de los residuos recibidos,
d) su pesaje y
e) la inscripción en el archivo cronológico del vertedero.

→

***NIVEL 1: CARACTERIZACIÓN BÁSICA**

***NIVEL 2: PRUEBAS DE CUMPLIMIENTO**

NIVEL 3: VERIFICACIÓN IN SITU

*****El diseño del muestreo y la toma de muestras para la caracterización básica y las pruebas de cumplimiento se llevarán a cabo por entidades acreditadas conforme a la norma **UNE-EN ISO/IEC 17020**. Los ensayos sobre los residuos se realizarán por laboratorios acreditados conforme a la norma **UNE-EN ISO/IEC 17025**.

Residuos	Caracterización de residuos en función de su composición, presencia, comportamiento y efectos toxicológicos, para: ▪ Operaciones de valorización/eliminación: - Admisión de residuos en vertedero	UNE EN 14899:2007

CARACTERIZACIÓN BÁSICA

OBJETIVOS 1.1.1 Anexo II	CONTENIDO DE LA CARACTERIZACIÓN 1.1.2 Anexo II	¿CUÁNDO? 1.1.3 Anexo II
Obtener información básica del residuo Detectar las variables principales que compondrán las pruebas de cumplimiento Establecer con que periodicidad deben de ejecutar las pruebas de cumplimiento Evaluar los residuos con respecto a valores límite establecidos como criterios de admisión para cada clase de vertedero	a) Origen del residuo y fuente b) Proceso de producción c) Tratamiento previo aplicado d) Datos sobre la composición del residuo. **En el caso de los residuos para los que no se considere procedente determinar su composición química o su comportamiento de lixiviación, así como en las mezclas de residuos inertes o de residuos domésticos, se indicarán las fracciones en peso que lo componen.** e) Aspecto del residuo. Incluyendo **fotografías** en las que se aprecie claramente. f) Código LER g) **CARACTERIZACIÓN DE PELIGROSIDAD** **CÓDIGOS LER (842 códigos de la lista de residuos)** **408 códigos peligrosos** / **434 códigos no peligrosos** **230 RP** / **178 ERP** / **188 ERNP** / **246 RNP** h) Información que pruebe que el residuo no esté excluido de admisión. En caso necesario, se verificará específicamente: **humedad, temperatura y pH. Punto de inflamación en caso de duda**. i) La clase de vertedero en la que puede admitirse j) Precauciones adicionales que deben de tomarse k) Comprobación de la posibilidad de reciclado o valorización del residuo. l) **En el caso de residuos de producción regular, la identificación de los parámetros críticos que deberán someterse a prueba periódicamente y la frecuencia de su realización. Los parámetros más relevantes por su variabilidad o cercanía a los valores límite de aceptación.** m) **Los métodos de comprobación rápida a aplicar en la verificación in situ.** n) **Información probatoria residuos municipales no sobrepasan los límites que se establezcan de acuerdo con lo señalado en el artículo 7.1**	Residuos de producción regular: Cada vez que entra un nuevo residuo Residuos de producción irregular: con cada lote

NIVEL 1: CARACTERIZACIÓN BÁSICA

1.1.3 Realización de ensayos de caracterización básica:

La amplitud de toda caracterización depende del tipo de residuo:

a. residuos que se producen regularmente en proceso bien conocidos.

   Una vez caracterizado, se someterá a pruebas de cumplimiento (Nivel 2) con la periodicidad que haya determinado la C.B.

b. residuos de producción irregular.

   Cada lote deberá ser caracterizado de forma completa. No es necesario realizar ninguna prueba de cumplimiento.

El contenido de la caracterización básica, la amplitud de las pruebas de laboratorio necesarias y la relación entre la caracterización básica y las pruebas de cumplimiento (relación de parámetros críticos) dependerán del tipo de residuo, y se establecerá de forma coherente con el plan de muestreo citado en el apartado 3.1.

Cualquier cambio significativo en el proceso generador del residuo implica la necesidad de revisión de la caracterización básica inicial.

NIVEL 2: PRUEBAS DE CUMPLIMIENTO

PRUEBAS DE CUMPLIMIENTO		
OBJETIVOS DE LAS PRUEBAS	**CONTENIDO DE LA PRUEBA**	**¿CUÁNDO SE HA DE REALIZAR?**
La comprobación periódica a lo largo del tiempo de la invariancia de las propiedades de los residuos de producción regular determinadas en la caracterización básica.	Debe de incluir los parámetros que en la caracterización básica se hayan determinado como críticos.	La frecuencia que se determine en la caracterización básica, como mínimo **cada 500 toneladas** de residuo enviado al vertedero y, si la entrada anual de residuo es menor al menos una vez al año

NIVEL 3: VERIFICACIÓN IN SITU

VERIFICACIÓN IN SITU		
OBJETIVOS DE LAS PRUEBAS	**CONTENIDO DE LA PRUEBA**	**¿CUÁNDO SE HA DE REALIZAR?**
Comprobar si los residuos remitidos se corresponden con los que han sido sometidos a la caracterización básica o a las pruebas de cumplimiento. También se someterán a este nivel los residuos admisibles exentos de la realización de pruebas de admisión (ensayos)	Revisión de la documentación que acompaña al residuo Pesaje Inspección visual antes y después de su descarga Comparación con la fotografía de la caracterización básica Temperatura del residuo	Cada envío de residuo

CRITERIOS DE ADMISIÓN

- Los **VLE** se fijan en tablas punto 2 del apartado 2 del anexo II. Serán los de la **columna L/S=10 l/kg, UNE-EN 12457/Parte** 4 (L/S= 10 l/kg, tamaño de las partículas < 10 mm). Cuando el órgano ambiental lo determine se deberán comprobar también los valores de la columna C0.

Componentes	~~L/S= 2 l/kg~~	L/S= 10 l/kg	C_o (ensayo de percolación)
	~~mg/kg de materia seca~~	mg/kg de materia seca	mg/l
As	~~0,4~~	2	0,3
Ba	~~30~~	100	20
Cd	~~0,6~~	1	0,3
Cr total	4	10	2,5

- **2.1. CRITERIOS DE ADMISIÓN INERTES**. **2.1.1. Lista de residuos sin realización previa de pruebas** reguladas en el apartado 1.1.3. La mayoría son códigos espejos**. CARACTERIZACIÓN BÁSICA SIN CRITERIOS DE ADMISIÓN.**

- **2.2. CRITERIOS DE ADMISIÓN NO PELIGROSOS 2.2.1.** Residuos no peligrosos sin realización previa de las determinaciones analíticas mencionados en el apartado 1.1.3 y 1.2 Pruebas de cumplimiento, los a) Residuos municipales no peligrosos tratados y, b) Residuos del tratamiento de residuos municipales recogidos de forma separada o mezclada**. FRECUENCIA MÍNIMA TRIMESTRAL CONTENIDO DE MO+INFORMACIÓN EFECTIVIDAD TRATAMIENTO.**

CRITERIOS DE ADMISIÓN (cont.)

❑ 2.2.2 VLE residuos no peligrosos. ACLARACIÓN con respecto a la OM AAA/661/2013.

El criterio de aceptación para admisión de residuos no peligrosos que vayan a ser depositados en vertederos de no peligrosos se orientará a la verificación de la no peligrosidad de los residuos (Decisión 2014/955/UE, Reglamento (UE) n.º 1357/2014 y Reglamento (UE) 2017/997). **NO EXIME DE REALIZACIÓN DE CARACTERIZACIÓN BÁSICA.**

En los vertederos de residuos no peligrosos podrán ser admitidos:

a) Los residuos con código absoluto no peligroso de la lista europea de residuos.
b) Los residuos con código espejo siempre que se verifique su carácter de no peligroso
c) Los residuos no peligrosos granulares junto con residuos peligrosos no reactivos estables cuando no excedan los límites de concentración señalados en la tabla 2.2.2.

Para **residuos monolíticos**, se podrá optar por aplicar a los residuos monolíticos los mismos criterios establecidos en este apartado 2.2.2. previa trituración de la muestra.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN
2. REQUISITOS DE ACREDITACIÓN
3. PROCEDIMIENTO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN DE RESIDUOS
   - ❑ Nivel 1: Caracterización básica
   - ❑ Nivel 2: Pruebas de cumplimiento
   - ❑ Nivel 3: Verificación in situ

4. **PROCEDIMIENTO DE CONTROL Y VIGILANCIA. PVA**
5. ALCANCE DE LAS INSPECCIONES DE LA ADMINISTRACIÓN

ANEXO III	Punto de control	Metodología	Parámetros	Periodicidad
Control de lixiviados	En cada punto de descarga	Toma de muestras y medición según Norma UNE-EN 5667-1:2007	Volumen	**1 mes** (6 meses)
			Composición (referidas al contenido de m.o. en residuo) (según tipo de residuos)	**3 meses** (6 meses)
			Conductividad	**Al menos cada año** (al menos cada año)
Control de gases	En los puntos de emisión o de quema (si el residuo depositado es biodegradable los gases se deberán quemar en antorcha o aprovecharse energéticamente)	-	CH_4, CO_2, O_2	**1 mes** (6 meses)
			SH_2, H_2, etc.	**Según tipo de residuos** (6 meses deberá comprobarse además el sistema de extracción de gases)
Control de aguas superficiales	Al menos en un punto aguas arriba y en otro aguas abajo	-	Volumen	**3 meses** (6 meses)
			Composición (referidas al contenido de m.o. en residuo)	**3 meses** (6 meses)
			Según características del emplazamiento podrá no determinarse ningún parámetro	-
Control de aguas subterráneas	Al menos en un punto aguas arriba y en dos puntos aguas abajo.	Toma de muestras según Norma ISO 5667-11:2009	Nivel de aguas	**6 meses** (6 meses)
			Composición (según residuo y calidad de aguas, recomienda pH, COT, fenoles, metales pesados. Fluoruros, As, TPH	**Según velocidad de flujo** (según velocidad de flujo)
Control del vaso	-	-	Superficie ocupada, volumen y composición de residuos, método de depósito, tiempo y duración depósito, capacidad restante	**Cada año**
			Comportamiento de asentamiento del nivel del vaso	**Cada año** (cada año)

Apartado 5→ Toma de muestra para ejecución del Plan de Control y Vigilancia en fase explotación y mantenimiento posterior entidades acreditadas conforme **UNE-EN ISO/IEC 17020**.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN
2. NOVEDADES Y ASPECTOS A DESTACAR
3. PROCEDIMIENTO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN DE RESIDUOS
   - ❑ Nivel 1: Caracterización básica
   - ❑ Nivel 2: Pruebas de cumplimiento
   - ❑ Nivel 3: Verificación in situ
4. PROCEDIMIENTO DE CONTROL Y VIGILANCIA. PVA
5. ALCANCE DE LAS INSPECCIONES DE LA ADMINISTRACIÓN

ALCANCE DE LAS INSPECCIONES

- Periodicidad mínima trienal
- De acuerdo con lo señalado en la Ley 22/2011, de 28 de julio, para las funciones de vigilancia, inspección y control la Administración podrá contar con **entidades colaboradoras**
- El contenido mínimo de las inspecciones :

1. Requisitos generales.
    a) Archivo cronológico.
    b) Comprobación de que la entidad explotadora está al corriente de pago de seguros.
2. Infraestructuras de las instalaciones de vertido
3. Procedimientos y criterios de admisión de residuos.
    a) Control documental residuos admitidos
    b) Verificación de que los residuos han sido objeto de tratamiento previo
    c) Control documental de rechazos, si los hubiere.
    d) Resultados de los ensayos de caracterizaciones básicas
    e) Resultados de pruebas de cumplimiento de residuos admitidos. Frecuencias
    f) Registro fotográfico histórico de los residuos admitidos.
4. Procedimientos de control y vigilancia en fase de explotación y postclausura

AGQ Labs

For a **be**tter and **safer** world

MUCHAS GRACIAS

Salvador Morano Venegas

Director Técnico de Inspección. Área de Medio Ambiente

smorano@agqlabs.com

Teléfono: 671636106