

## ANEXO 5: PROPUESTA DE MÉTODOS ANALÍTICOS Y EXPRESIÓN DE LOS DATOS.

El tratamiento de la muestra con carácter básico para la determinación de las sustancias referidas en el Anexo V y VI del Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados, es el siguiente:

- Secado natural sin luz solar directa durante 1 semana.
- Determinar la humedad residual.
- Extracción en fase líquida con disolventes como n-pentano, n-hexano, isoctano, o ciclohexano.
- Concentrar la muestra y llevarla al volumen deseado mediante rota vapor, corriente helicoidal de nitrógeno, o extracción en fase sólida (SPM). También podrá emplearse purga y trampa.

Los métodos analíticos para cada una de las sustancias referidas en el Anexo V y VI del Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados, son los siguientes:

Compuesto	Método analítico.	Método de confirmación y cuantificación.
Diclorometano.	Cromatografía de gases con detector de espectrometría de masas (GC/MS).	Cromatógrafo de gases con detector de captura electrónica (GC/ECD).
1,1-Dicloroetano.	GC/MS	GC/ECD.
1,2-Dicloroetano.	GC/MS	GC/ECD.
1,1,2-Tricloroetano.	GC/MS	GC/ECD.
1,1,2,2-Tetracloroetano.	GC/MS	GC/ECD.
1,1-Dicloroetileno.	GC/MS	GC/ECD.
Tricloroetileno.	GC/MS	GC/ECD.
Tetracloroetileno.	GC/MS	GC/ECD.
1,2-Dicloropropano.	GC/MS	GC/ECD.
1,3-Dicloropropeno.	GC/MS	GC/ECD.
Acenafteno.	GC/MS	Purga y trampa y cromatografía líquida de alta resolución con detector ultravioleta (HPLC/UV).
Acetona.	GC/MS	Purga y trampa y HPLC/UV.
Aldrin.	GC/MS	GC/ECD.
Antraceno.	GC/MS	Purga y trampa y HPLC/UV.
Benzo(a) antraceno.	GC/MS	Purga y trampa y HPLC/UV.

Dibenzo(a,h) antraceno.	GC/MS	HPLC/UV.
Benceno.	GC/MS	Cromatografía líquida de alta resolución con detector de ionización por llama (HPLC/FID).
Clorobenceno.	GC/MS	GC/ECD.
1,2-Diclorobenceno.	GC/MS	GC/ECD.
1,4-Diclorobenceno.	GC/MS	GC/ECD.
1,2,4-Triclorobenceno.	GC/MS	GC/ECD.
p-Cloroanilina.	GC/MS	GC/ECD.
Clordano.	GC/MS	GC/ECD.
Cloroformo.	GC/MS	Temperatura sub-ambiente y GC/ECD.
Cloruro de vinilo.	GC/MS	GC/ECD.
Cresol.	GC/MS	HPLC/UV.
Criseno.	GC/MS	HPLC/UV.
p,p'-DDE.	GC/MS	GC/ECD.
p,p'-DDT.	GC/MS	GC/ECD.
p,p-DDD.	GC/MS	GC/ECD.
Dieldrin.	GC/MS	GC/ECD.
1,4 - Dioxano	GC/MS	Purga y trampa y HPLC/FID.
Endosulfan.	GC/MS	GC/ECD.
Endrin.	GC/MS	GC/ECD.
Estireno.	GC/MS	HPLC/FID.
Etilbenceno.	GC/MS	HPLC/FID.
Decabromofenil éter.	GC/MS	GC/ECD.
Pentabromo difenil éter.	GC/MS	GC/ECD.
Octabromo difenil éter.	GC/MS	GC/ECD.
Fenol.	GC/MS	HPLC/FID.
2-Clorofenol.	GC/MS	GC/ECD.
2,4-Diclorofenol.	GC/MS	GC/ECD.
2,4,5-Triclorofenol.	GC/MS	GC/ECD.
2,4,6-Triclorofenol.	GC/MS	GC/ECD.
Pentaclorofenol.	GC/MS	GC/ECD.
Fluoranteno.	GC/MS	HPLC/UV.
Benzo(b)fluoranteno.	GC/MS	HPLC/UV.
Benzo(k)fluoranteno.	GC/MS	HPLC/UV.
Fluoreno.	GC/MS	HPLC/UV.

Fluoruros.	GC/MS	Electrodo ion selectivo.
Heptacloro epoxido.	GC/MS	HPLC/FID.
Hexacloro benceno.	GC/MS	GC/ECD.
Hexacloro butadieno.	GC/MS	GC/ECD.
Hexaclorociclohexano- alfa.	GC/MS	GC/ECD.
Hexaclorociclohexano- beta.	GC/MS	GC/ECD.
Hexaclorociclohexano- gamma.	GC/MS	GC/ECD.
Hexacloroetano.	GC/MS	GC/ECD.
Naftaleno.	GC/MS	Purga y trampa y HPLC/UV.
Nonilfenol	GC/MS	Purga y trampa y HPLC/UV.
PCB.	GC/MS	GC/ECD.
Pireno.	GC/MS	Purga y trampa y HPLC/UV.
Benzo(a)pireno.	GC/MS	Purga y trampa y HPLC/UV.
Indeno(1,2,3-cd) Pireno.	GC/MS	HPLC/UV.
Tetracloruro de carbono.	GC/MS	GC/ECD.
Tolueno.	GC/MS	HPLC/FID.
Xileno.	GC/MS	HPLC/FID.

Para la determinación de metales pesados en la muestra objeto de análisis el procedimiento básico a seguir es difracción de Rayos X o mediante digestión ácida con microondas y posterior análisis en ICP o espectrofotometría de absorción atómica (AAS) de cámara de grafito, de llama, de plasma o generación de hidruros en función del metal a determinar.

Para la elaboración y presentación ante el órgano ambiental del boletín de análisis se tendrán en cuenta con carácter básico los siguientes apartados:

- Laboratorio acreditado en método y matriz.
- Método y técnica de análisis.
- Límites de detección y cuantificación.
- Incertidumbre.
- Unidades expresadas en mg/kg peso seco.
- Firma del responsable.
- Firma del analista.
- Descripción del aspecto de la muestra incluido el frasco.
- Descripción del tratamiento y conservación de la muestra.

Si el método no está estandarizado por una norma internacional aportará los resultados y ejercicios de intercalibración u otros sistemas que garantice la calidad de la medida del

parámetro así como copia del método empleado y toda la documentación generada para el cálculo incluyendo los registros gráficos. Para sustancias orgánicas aportará el rendimiento de la extracción lograda para dar validez a la cuantificación.