



For a
**better and
safer world**

Jornada técnica sobre la nueva regulación de la contaminación
de las aguas subterráneas por fuentes puntuales.
Real Decreto 665/2023

Miguel Pascual Acebes
Product Manager Residuos
29 de Noviembre de 2023

For a
better and
safer world



¿Quién es AGQ?



En España como Laboratorio Acreditado por la 17025,
además de ser ECAH.

INDICE

- Parte A.** Real Decreto 665/2023
- Parte B.** Puntos a tener en cuenta
- Parte C.** Parámetros microbiológicos
- Parte D.** Metales
- Parte E.** Pesticidas
- Parte F.** BTEX, HTP Aromáticos y Alifáticos
- Parte G.** Organoclorados y Cloro-Fenoles
- Parte H.** HAP's
- Parte I.** PCBS
- Parte J.** Dificultades como laboratorio

PARTE A. Real Decreto 665/2023

El objetivo de la norma:

- Medidas de protección de las masas de agua subterránea declaradas en riesgo de no alcanzar el buen estado.
- Establecimiento de criterios y del procedimiento administrativo adecuado para establecer perímetros de protección.
- Disposiciones específicas para autorizar el vertido de aguas residuales.
- Medidas de actuación frente a episodios de contaminación puntual.
- Determinación de criterios para valorar los daños causados por contaminación.
- Medidas de protección de las aguas frente a la contaminación causada por vertidos indirectos o difusos procedentes de granjas de cría intensiva.
- Adaptación a los avances técnicos producidos en cuanto a la regulación de la contaminación por vertidos de desbordamientos del sistema de saneamiento en episodios de lluvia.

PARTE B. PUNTOS A TENER EN CUENTA

«Artículo 170 bis. *Construcción de captaciones de agua subterráneas.*

La construcción y explotación de las captaciones de aguas subterráneas deberá realizarse de forma que preserve la integridad del acuífero impidiendo la entrada de contaminantes y evitando la interconexión de acuíferos, según los criterios establecidos en el anexo III, parte A. De acuerdo con éstas, los organismos de cuenca establecerán los requisitos técnicos específicos de cada cuenca para la correcta construcción de captaciones y aprovechamientos de agua subterránea a partir de las guías técnicas y recomendaciones que desarrolle el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico».

¿Esto afectaría a los piezómetros de control de nueva creación?

PARTE B. PUNTOS A TENER EN CUENTA

«Artículo 251. *Condicionado de las autorizaciones de vertido.*

1. Las autorizaciones de vertido establecerán las condiciones en que éstos deben realizarse, concretando especialmente los extremos siguientes:

a) Origen de las aguas residuales y localización geográfica del punto de vertido.

b) El caudal y los valores límite de emisión del efluente determinados con arreglo al enfoque combinado que se establece en el artículo 100.2 del TRLA y en el artículo 251 bis de este reglamento.

c) Las instalaciones de depuración y evacuación que el organismo de cuenca considere suficientes para cumplir la normativa sobre vertidos y sobre la calidad del agua del medio receptor.

d) Las fechas de iniciación y terminación de las obras e instalaciones, fases parciales previstas y entrada en servicio de aquéllas, así como las medidas que, en caso necesario, se deban adoptar para reducir la contaminación durante el plazo de ejecución de aquéllas.

e) Los elementos de control de las instalaciones de depuración, los sistemas de medición del caudal y de la toma de muestras, así como la periodicidad en la que el titular debe evaluar el cumplimiento de los valores límite de emisión y demás condiciones del vertido, debidamente certificados, por una entidad colaboradora de la administración hidráulica en las condiciones previstas en los artículos 255 y siguientes.

Es importante reseñar que debe ser una Entidad Colaboradora de la Administración Hidráulica (ECAH) habilitada la que realice los controles.

PARTE B. PUNTOS A TENER EN CUENTA

«Sección 1.ª Protección de las aguas subterráneas frente a la contaminación puntual».

Ciento sesenta y uno. Se añade el artículo 272, que se redacta como sigue:

«Artículo 272. Contaminación puntual de las aguas subterráneas.

1. Se considera responsable de la contaminación al causante de la misma. Cuando sean varios responsables, responderán de la forma que establezcan las normas legalmente aplicables.

2. Una vez comprobada la existencia de contaminación puntual de las aguas subterráneas por la administración hidráulica, ésta llevará a cabo las siguientes actuaciones:

a) Requerir al responsable de la contaminación que, en un plazo de seis meses, presente el estudio de "caracterización y diagnóstico ambiental", conforme a los criterios del anexo X, parte A. Este estudio debe permitir evaluar la afección a la calidad de las aguas subterráneas y establecer su alcance, tipo, extensión, dinámica y problemática. Excepcionalmente, y previa aprobación de la administración hidráulica, el plazo se ampliará a 12 meses si se presenta, en ese plazo, un estudio de "caracterización preliminar" conforme a los criterios del mencionado anexo.

b) La valoración de daños, de acuerdo con el artículo 326 ter, y en su caso, el inicio del procedimiento sancionador, de acuerdo con los criterios establecidos en el anexo V.

c) Los plazos para el cumplimiento de los requerimientos podrán ser ampliados o interrumpidos temporalmente para la obtención de permisos o licencias obligatorias o por otras circunstancias justificadas, previa aprobación de la administración hidráulica».

Nuevo concepto: "Contaminación puntual de las aguas subterráneas"

n) Contaminación puntual de las aguas subterráneas: toda alteración negativa de la calidad de las aguas que se encuentren contenidas, independientemente de su cantidad, en un acuífero, porción de acuífero, suelo, subsuelo, sustrato o material geológico, y cuya afección tenga un foco o focos de origen antrópico concretos e identificables, pudiendo producir una pluma o penacho de contaminantes debido al movimiento de las aguas subterráneas, y siendo susceptible de generar riesgos potenciales para las personas, los bienes, los ecosistemas o el medio ambiente en general.

PARTE B. PUNTOS A TENER EN CUENTA

«Artículo 272 bis. *Valores genéricos de calidad de las aguas subterráneas.*

1. Los valores genéricos de referencia de calidad de las aguas subterráneas permiten evaluar la afección producida por la contaminación puntual, y se recogen en el anexo X, parte B, estableciéndose para cada sustancia los siguientes valores:

a) "Valor genérico de no riesgo" (VGNR) es la concentración de sustancia en el agua subterránea por debajo de la cual no es probable que se genere un riesgo inaceptable para las personas, los bienes, los ecosistemas o el medio ambiente en general.

b) "Valor genérico de intervención" (VGI) es la concentración de sustancia en el agua subterránea por encima de la cual es previsible que exista un riesgo inaceptable para las personas, los bienes, los ecosistemas o el medio ambiente en general.

2. Cuando el estudio de "caracterización y diagnóstico ambiental" determine la existencia de sustancias cuya concentración supere el VGNR, la administración hidráulica solicitará al responsable de la contaminación para que, en el plazo máximo de 2 meses, presente el "Análisis cuantitativo de riesgos" (ACR), conforme a los criterios del anexo X, parte C.

Dicho análisis contemplará los riesgos potenciales a los cuales se encuentran expuestos los receptores actuales o futuros probables de la contaminación, tanto dentro del emplazamiento como en el exterior del mismo, para cada una de las sustancias y vías de exposición, debiendo ser validado por la administración hidráulica.

La administración hidráulica podrá ampliar el listado de sustancias a considerar tanto en el estudio de "caracterización y diagnóstico ambiental" como en el Análisis cuantitativo de riesgos. Si algún compuesto de interés careciera de valores genéricos, y en particular del Valor genérico de intervención, este se calculará de acuerdo con el procedimiento general de análisis de riesgos del anexo X, parte C.

3. Si el Análisis cuantitativo de riesgos establece la inexistencia de riesgos inaceptables y el estudio de "caracterización y diagnóstico ambiental" determina que no se superan los Valores genéricos de intervención en las aguas subterráneas del exterior del emplazamiento, la administración hidráulica podrá, acordar un programa de control y monitorización de la calidad de las aguas subterráneas.

4. La administración hidráulica competente podrá exigir que tanto el estudio de "caracterización preliminar", como el de "caracterización y diagnóstico ambiental" y el Análisis cuantitativo de riesgos estén elaborados por una entidad colaboradora de la administración Hidráulica de las previstas en el artículo 255».

VGNR. Se establecen como valores aplicables para evaluar la existencia o no de contaminación puntual, por lo que se deben emplear en las investigaciones de Suelos contaminados y aguas subterráneas asociadas.

Si no hay episodio de contaminación puntual, entendemos que no aplica a cualquier control de aguas subterráneas.

PARTE B. PUNTOS A TENER EN CUENTA

n) Contaminación puntual de las aguas subterráneas: toda alteración negativa de la calidad de las aguas que se encuentren contenidas, independientemente de su cantidad, en un acuífero, porción de acuífero, suelo, subsuelo, sustrato o material geológico, y cuya afección tenga un foco o focos de origen antrópico concretos e identificables, pudiendo producir una pluma o penacho de contaminantes debido al movimiento de las aguas subterráneas, y siendo susceptible de generar riesgos potenciales para las personas, los bienes, los ecosistemas o el medio ambiente en general.

¿Cómo afecta por tanto a instalaciones tipo vertederos, que disponen de piezómetros de control para evaluar la evolución de las aguas subterráneas? A la vista de esta definición, un vertedero es un foco de origen antrópico concreto e identificable, pero también estamos ante unos focos en los que se cuenta con piezómetros aguas arriba para contrastar con los de aguas abajo.

¿Se analizarán los parámetros de la AAI o los del RD 665?

PARTE B. PUNTOS A TENER EN CUENTA

«Artículo 326 quater. *Normas sobre toma de muestras.*

1. Ante la evidencia, denuncia interna o externa o por cualquier otro medio por el que se tenga conocimiento de un vertido al dominio público hidráulico que pudiera ser constitutivo de infracción administrativa o para la comprobación de las condiciones de vertidos autorizados, el personal competente de los organismos de cuenca procederá de oficio y sin necesidad de acuerdo formal al efecto a la identificación de su titular y a la toma de muestras. Se permitirá el acceso al entorno de los puntos de control para efectuar la toma de muestras.

2. Las operaciones de toma de muestras del vertido se documentarán en un Acta de Constancia y Toma de Muestras de vertidos que contendrá, al menos, la información que figura en el anexo VI.1. Constará de tres ejemplares, en formato idéntico; destinándose el primero al organismo de cuenca, el segundo al laboratorio responsable del análisis de la muestra oficial y el tercero para la persona representante del titular del vertido. Cada muestra deberá acompañarse del correspondiente documento de la cadena de custodia que contenga, al menos, la información que figura en el anexo VI.2.

3. Con carácter general, la toma de muestras tendrá lugar en presencia de una persona representante del titular del vertido, de la concesión de reutilización o de la persona en quien delegue a estos efectos, quien podrá acompañar a la persona representante de la administración en todas las operaciones y a quien se facilitará la oportunidad de manifestar en el Acta cuanto a su derecho convenga. En otro caso, se dejará constancia en el Acta de los motivos por los que ello no fuera posible.

4. Se tomará la muestra del vertido al dominio público hidráulico. Además, podrá realizarse la toma de muestra en cualquier otro punto que se considere conveniente para determinar adecuadamente la naturaleza y el alcance del vertido y, en su caso, de los efectos que produce sobre el medio receptor. En el supuesto de reutilización de aguas la toma se hará, en todo caso, en el punto de entrega de las aguas regeneradas.

5. La muestra se tomará por duplicado (oficial y contradictoria) y estas alícuotas se precintarán e identificarán convenientemente en presencia de la persona representante del titular del vertido.

6. La muestra oficial quedará en poder del organismo de cuenca, al objeto de ser analizada en su laboratorio o en el de una entidad colaboradora de la administración hidráulica homologada a tal efecto en virtud de la Orden MAM/985/2006, de 23 de marzo, por la que se desarrolla el régimen jurídico de las entidades colaboradoras de la administración hidráulica en materia de control y vigilancia de calidad de las aguas y de gestión de los vertidos al dominio público hidráulico.

7. La muestra contradictoria se entregará al interesado o, en su defecto, de no hacerse cargo de ésta se le comunicará que se encuentra a su disposición, para su recogida al día siguiente a la fecha de la toma de muestras, en la sede del laboratorio del organismo de cuenca o en el que éste designe, para su posible análisis contradictorio en el laboratorio que el interesado elija. El laboratorio que analice la muestra contradictoria deberá estar acreditado por una entidad de acreditación que garantice el cumplimiento de los requisitos establecidos en la Norma UNE-EN ISO/IEC 17025, o la que en el futuro la sustituya. El alcance de la acreditación del laboratorio elegido para analizar la muestra contradictoria deberá incluir los contaminantes que se van a analizar.

Los laboratorios deben ser **17025** para todos los parámetros a analizar, y el de la administración además debe ser ECAH.

PARTE B. PUNTOS A TENER EN CUENTA

«Artículo 255. *Normas generales sobre entidades colaboradoras de la administración hidráulica.*

1. Son entidades colaboradoras de la administración hidráulica (ECAH) las que, en virtud del título correspondiente, están habilitadas para certificar el cumplimiento de las obligaciones prescritas por la administración hidráulica sobre volúmenes o caudales extraídos, instalaciones y actividades en materia de control, vigilancia y protección del dominio público hidráulico y de la calidad de las aguas en general, así como en materia de control de la seguridad de presas y embalses. La actividad fundamental de estas entidades es la certificación de la información prevista en los artículos 55.4 y 101.4 y las que puedan derivarse del desarrollo del artículo 123 bis del TRLA, este último desarrollado en el Título VII de este reglamento y en el Real Decreto 264/2021, de 14 de abril, por el que se aprueban las Normas Técnicas de Seguridad de las presas y sus embalses, así como de acuerdo con lo previsto en la disposición adicional duodécima de la Ley 10/2001, de 5 de julio, del Plan Hidrológico Nacional.

2. Mediante orden ministerial se establecerán las condiciones requeridas para obtener el título de entidad colaboradora de la administración hidráulica, el procedimiento para revalidarlo, las condiciones para las labores de certificación y las fórmulas de control por parte de la administración del cumplimiento de las condiciones en que fue otorgado.

3. La pérdida de la condición de entidad colaboradora de la administración hidráulica cuando obedezca a un incumplimiento de las condiciones exigidas no dará derecho a indemnización.

4. En todo caso, la obtención del título de entidad colaboradora de la administración hidráulica requiere acreditar previamente la concurrencia de los requisitos mínimos siguientes:

a) Los relativos a la demostración de los precisos méritos de capacidad técnica y económica, independencia e imparcialidad necesarios para las actuaciones a realizar.

b) Suscripción de una póliza de seguro de responsabilidad civil, un aval u otra garantía financiera con entidad debidamente autorizada por importe suficiente para garantizar los perjuicios que pudieran derivarse de las actuaciones que desarrolle.

c) Si las actividades requeridas son ensayos, será necesaria la acreditación de la Entidad Nacional de Acreditación o de cualquier otro Organismo Nacional de Acreditación designado de acuerdo a lo establecido en el Reglamento (CE) n.º 765/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de julio de 2008, por el que se establecen los requisitos de acreditación y vigilancia del mercado relativos a la comercialización de los productos, de acuerdo a la norma UNE-EN ISO/IEC 17025: Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración o la norma que en el futuro la sustituya.

Para la certificación de la información prevista en el artículo 101.4, las entidades colaboradoras de la administración hidráulica deberán disponer de la acreditación de la Entidad Nacional de Acreditación o de cualquier otro Organismo Nacional de Acreditación designado de acuerdo a lo establecido en el Reglamento (CE) n.º 765/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de julio de 2008, de acuerdo a la norma UNE-EN ISO/IEC 17025 de los ensayos requeridos y con un límite de cuantificación asociado que permita determinar con precisión y exactitud suficientes los límites legales.

d) Si las actividades requeridas son evaluaciones de conformidad, distintas a laboratorios, será necesaria la acreditación de la Entidad Nacional de Acreditación o de cualquier otro Organismo Nacional de Acreditación designado de acuerdo con lo establecido en el Reglamento (CE) n.º 765/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 9 de julio de 2008, de acuerdo a la Norma UNE-EN ISO/IEC 17020: Evaluación de la conformidad. Requisitos para el funcionamiento de diferentes tipos de organismos que realizan la inspección o la norma que en el futuro la sustituya.

5. Se crea a estos fines un registro especial de entidades colaboradoras de la administración hidráulica en el que figurarán las entidades que hayan obtenido el título.

El registro estará bajo la dependencia de la Dirección General del Agua y en él se inscribirán todos los actos administrativos referentes al otorgamiento, modificación o extinción del título».

Está pendiente de publicarse una nueva OM que regulara el registro de las ECAH

PARTE C. PARÁMETROS MICROBIOLÓGICOS

Parámetro	VGNR	VGI	Unidades
<i>Escherichia coli (E. coli).</i>	100	1.000	UFC en 100 mL



For a
better and
safer world



PARTE D. METALES



CONTAMINANTE	VGNR µg/l	VGI µg/l
ANTIMONIO	20	60
ARSENICO	15	40
CADMIO	15	70
CROMO VI	100	450
MERCURIO	1	1,5
COBRE	1000	2000
PLOMO	50	500
NIQUEL	100	500
ZINC	300	3000

PARTE D. METALES



CONTAMINANTE	VGNR µg/l	VGI µg/l
ANTIMONIO	20	60
ARSENICO	15	40
CADMIO	15	70
CROMO VI	100	450
MERCURIO	1	1,5
COBRE	1000	2000
PLOMO	50	500
NIQUEL	100	500
ZINC	300	3000

Estos parámetros tienen unos VGNR y VGI bastante más altos que los teníamos en la guía holandesa.

CONTAMINANTE	Target Value µg/l	Intervention Values µg/l
COBRE	15	75
ZINC	65	800

PARTE E. PESTICIDAS

CONTAMINANTE	VGNR µg/l	VGI µg/l
alfa-HCH	0,1	1
beta-HCH	1	3,5
Lindano	2	6
Hexacloro-1,3-butadieno.	10	30
Prometrina.	100	300
Terbutrina.	20	60
p,p'-DDD.	0,3	1
p,p'-DDE.	1	2
p,p'-DDT	1	2
Diuron.	300	1000
n-Hexano.	900	3000
1,4-Dioxano.	300	700

PARTE E. PESTICIDAS

CONTAMINANTE	VGNR µg/l	VGI µg/l
alfa-HCH	0,1	1
beta-HCH	1	3,5
Lindano	2	6
Hexacloro-1,3-butadieno.	10	30
Prometrina.	100	300
Terbutrina.	20	60
p,p'-DDD.	0,3	1
p,p'-DDE.	1	2
p,p'-DDT	1	2
Diuron.	300	1000
n-Hexano.	900	3000
1,4-Dioxano.	300	700

Valores de VGNR y VGI más altos que los teníamos en la guía holandesa, facilitando el trabajo a los laboratorios.

PARTE F. BTEX, HTP ALIFATICOS Y AROMATICOS

CONTAMINANTE	VGNR µg/l	VGI µg/l
Benceno.	20	60
Etilbenceno.	70	230
Xileno (suma isómeros).	150	450
Tolueno.	170	600

	CONTAMINANTE	VGNR µg/l	VGI µg/l
HTP ALIFATICOS	Rango C 5-6.	40	5.000
	Rango C 6-8.	600	
	Rango C 8-10.	160	
	Rango C 10-12.	160	
	Rango C 12-16.	90	
	Rango C 16-35.	1.000	
HTP AROMATICOS	Rango C 5-7.	10	
	Rango C 7-8.	320	
	Rango C 8-10.	140	
	Rango C 10-12.	270	
	Rango C 12-16.	280	
	Rango C 16-21.	1.000	
	Rango C 21-35.	1.000	



PARTE F. BTEX, HTP ALIFATICOS Y AROMATICOS

CONTAMINANTE	VGNR µg/l	VGI µg/l
Benceno.	20	60
Etilbenceno.	70	230
Xileno (suma isómeros).	150	450
Tolueno.	170	600



	CONTAMINANTE	VGNR µg/l	VGI µg/l
HTP ALIFATICOS	Rango C 5-6.	40	5.000
	Rango C 6-8.	600	
	Rango C 8-10.	160	
	Rango C 10-12.	160	
	Rango C 12-16.	90	
	Rango C 16-35.	1.000	
HTP AROMATICOS	Rango C 5-7.	10	
	Rango C 7-8.	320	
	Rango C 8-10.	140	
	Rango C 10-12.	270	
	Rango C 12-16.	280	
	Rango C 16-21.	1.000	
	Rango C 21-35.	1.000	

Importante aumento respecto a la guía holandesa, de 600 a 5.000



PARTE G. ORGANOCOLORADOS Y CLOROFENOLES

CONTAMINANTE	VGNR µg/l	VGI µg/l
1,1-Dicloroetano.	100	300
1,2-Dicloroetano.	10	50
1,1,2,2-Tetracloroetano.	7	30
1,1,1-Tricloroetano.	100	300
1,2,3-Trimetilbenceno.	10	30
1,3,5-Trimetilbenceno.	10	30
Cloroformo.	70	210
Diclorometano.	100	1.000
Tetracloruro de carbono.	8	30
1,2-Diclorobenceno.	100	1.000
1,3-Diclorobenceno.	200	1.000
1,4-Diclorobenceno.	100	300
Tricloroetileno.	10	50
1,1-Dicloroetano.	10	60
trans-1,2-Dicloroetano.	80	240
cis-1,2-Dicloroetano.	270	800
Cloruro de vinilo.	2	15
Tetracloroetileno.	10	75
Hexaclorobenceno.	0,05	1
1,1,2-Tricloroetano.	4	40
Clorobenceno.	50	240
Bromoformo.	150	450

CONTAMINANTE	VGNR µg/l	VGI µg/l
4-Cloro-3-metilfenol.	5	650
2-Clorofenol.	5	1.000
2,4-Diclorofenol.	3	500
2,3,4,6-Tetraclorofenol.	300	1.000
2,4,5-Triclorofenol.	100	1.000
2,4,6-Triclorofenol.	1	120



For a
better and
safer world

PARTE H. HAP`s



CONTAMINANTE	VGNR µg/l	VGI µg/l
Naftaleno.	10	500
Acenafteno.	20	1000
Benzo(A)Antraceno.	0,3	1
Benzo(A)Pireno.	0,004	0,01
Benzo(B)Fluoranteno.	0,08	0,2
Benzo(K)Fluoranteno.	1	1
Criseno.	5	12
Fenantreno.	40	150
Fluoranteno.	100	250
Fluoreno.	40	150
Indeno(1,2,3-CD) Pireno.	0,02	0,07
Pireno.	30	120

PARTE H. HAP`s



CONTAMINANTE	VGNR µg/l	VGI µg/l
Naftaleno.	10	500
Acenafteno.	20	1000
Benzo(A)Antraceno.	0,3	1
Benzo(A)Pireno.	0,004	0,01
Benzo(B)Fluoranteno.	0,08	0,2
Benzo(K)Fluoranteno.	1	1
Criseno.	5	12
Fenantreno.	40	150
Fluoranteno.	100	250
Fluoreno.	40	150
Indeno(1,2,3-CD) Pireno.	0,02	0,07
Pireno.	30	120

VGNR bastante bajos, dificultando la
detección los laboratorios

PARTE I. PCBS

N.º Cas	Nombre
37680-73-2	PCB 101
32598-14-4	PCB 105
74472-37-0	PCB 114
31508-00-6	PCB 118
65510-44-3	PCB 123
57465-28-8	PCB 126
35065-28-2	PCB 138
38380-04-0	PCB 149
35065-27-1	PCB 153
38380-08-4	PCB 156
69782-90-7	PCB 157
52663-72-6	PCB 167

N.º Cas	Nombre
32774-16-6	PCB 169
35065-30-6	PCB 170
37680-65-2	PCB 18
35065-29-3	PCB 180
39635-31-9	PCB 189

PARTE I. PCBS

N.º Cas	Nombre
37680-73-2	PCB 101
32598-14-4	PCB 105
74472-37-0	PCB 114
31508-00-6	PCB 118
65510-44-3	PCB 123
57465-28-8	PCB 126
35065-28-2	PCB 138
38380-04-0	PCB 149
35065-27-1	PCB 153
38380-08-4	PCB 156
69782-90-7	PCB 157
52663-72-6	PCB 167

N.º Cas	Nombre
32774-16-6	PCB 169
35065-30-6	PCB 170
37680-65-2	PCB 18
35065-29-3	PCB 180
39635-31-9	PCB 189

Ojo, bastantes más PCB`s que los que se venían haciendo de forma habitual. Es un reto para los laboratorios poder disponer de las columnas, para cuantificar cada PCB por separado.

No se solicitan algunos PCBs los cuales pueden cubrir el rango de los 209 que existen como el PCB28 y PCB52

PARTE J. Dificultades como laboratorio

- Desarrollar el mismo método analítico para poder cuantificar todos los PCBs que se solicitan no será fácil.
- Es difícil encontrar los patrones comerciales de las columnas para cuantificación de los PCBs, por lo que hay que hacerlo a medida y esto ralentiza los procesos.
- La mayoría de los parámetros que se solicitan, tienen VGNR “Normales”, pero algunos de ellos son muy restrictivos, con valores muy bajos y de pocos ppt.



For a
**better and
safer world**

Jornada técnica sobre la nueva regulación de la contaminación
de las aguas subterráneas por fuentes puntuales.
Real Decreto 665/2023

Miguel Pascual Acebes
Product Manager Residuos
29 de Noviembre de 2023



For a
**better and
safer world**

