1. Aguas de consumo y continentales

Determinaciones físicoquimicas

Determinación analítica	Técnica	Referencia	Rango
Alcalinidad (*)	Volumetría.	Interno: OPMEFQ35	20 - 500 mg/l CO3Ca
Aluminio (*)	Espectrofotometría ultravioleta visible	Interno: OPMEFQ42	0,02 - 25 mg/l
Aluminio (*)	Determinación rápida KIT	Interno:OPMEFQ46	0,02 - 25 mg/l
Amonio (*)	Espectrofotometría ultravioleta visible	Interno: OPMEFQ37	0,05 - 1 mg/l
Amonio (*)	Ensayo comercial Nessler	Interno: OPMEFQ11	0,05 - 0,8 mg/l
Antimonio	Absorción Atómica con generación de hidruros	Interno: OPMEI003	1 - 50 microg/l
Arsénico	Absorción Atómica con generación de hidruros	Standard Methods 3114 B. 21 Ed.	1 - 100 microg/l
Boro (*)	Espectrofotometría ultravioleta visible	Interno: OPMEFQ38	0,1 - 5,0 mg/l
Cadmio	Absorción Atómica (Cámara de grafito)	Interno: OPMEI002	0,5 - 1000 microg/l
Calcio	Cromatografía iónica	Interno: OPMEFQ53	20 - 250 mg/l
Calcio (*)	Complexometría.	Interno: OPMEFQ30	10 - 250 mg/l
Carbono orgánico total (*)	Combustión. Detector IR	Interno: OPMEFQ26	0,5 - 200 mg/l
Cianuro (*)	Electrodo selectivo directo	Interno: OPMEFQ16	25 microg/l - 2 mg/l
Cianuro (*)	Espectrofotometría ultravioleta visible	Interno: OPMEFQ50	5 microg/l a 5 mg/l
Cloro combinado, libre y total (*)	Espectrofotometría ultravioleta visible	Interno: OPMEFQ05	0,05 - 3 mg/l
Cloruros	Cromatografía iónica	Interno: OPMEFQ52	20 - 3000 mg/l
Cloruros (*)	Volumetría	Interno: OPMEFQ27	10 - 500 mg/l
Cobre	Absorción Atómica (Atomización por llama)	Interno: OPMEI002	50 - 4000 microg/l
Color Pt-Co	Espectrofotometría ultravioleta visible	Interno: OPMEFQ49	5 - 700 mg/l
Conductividad (Salinidad)	Método Resistivimétrico	Interno: OPFECO03	50 - 7000 microS/cm

Los ensayos marcados con asterisco ( ) no están amparados por la acreditación ENAC.*

4 de abril de 2017

Carretera Cogullada s/n - Tel. 976-726068 - Fax: 976-726069 - 50014 Zaragoza

Determinación analítica	Técnica	Referencia	Rango	Observaciones
Cromo	Absorción Atómica (Cámara de grafito)	Interno: OPMEI002	5 - 1000 microg/l	
Cromo VI (*)	Espectrofotometría ultravioleta visible	J. Rodier . Análisis de las aguas	0,01 - 0,4 mg/l	
Demanda Bioquímica de Oxígeno	Método de dilución	Interno: OPMEFQ59	5 - 1400 mgO/l	sólo continentales acreditadas
Demanda Química de Oxígeno	Volumetría	Interno: OPMEFQ47	50 - 7000 mgO/l	solo continentales acreditadas
Detergentes (*)	Espectrofotometría ultravioleta visible	Interno: OPMEFQ07	0,04 - 0,2 mg/l	
Dureza (*)	Complexometría .	Interno: OPMEFQ33	25 - 500 mg/l CO3Ca	
Fenoles (*)	Espectrofotometría ultravioleta visible	Standard Methods 5530 C.	0,1 - 1 mg/l	
Fluoruro	Cromatografía iónica	Interno: OPMEFQ52	0,15 - 15 mg/l	
Fluoruro (*)	Electrodo selectivo directo	Interno: OPMEFQ14	A partir de 0,01 mg/l	
Fosfatos (*)	Espectrofotometría ultravioleta visible	Interno: OPMEFQ54	0,15 - 30 mgP/l	
Fósforo total	Espectrofotometría ultravioleta visible	Interno: OPMEFQ58	0,15 - 30 mgP/l	solo continentales acreditadas
Hidrocarburos (*)	Espectrofotometría IR	Standard Methods 5520 F	50 - 1000 mg/l	
Hierro	Absorción Atómica (Cámara de grafito)	Interno: OPMEI002	10 - 2000 microg/l	
Índice Langelier (Ryznan) (*)	Cálculo pH precipitación CO3Ca	Interno: OPMEFQ36		
Magnesio	Cromatografía ionica	Interno: OPMEFQ53	1 - 500 mg/l	
Magnesio (*)	Complexometría.	Interno: OPMEFQ31	A partir de 5 mg/l	
Manganeso	Absorción Atómica (Cámara de grafito)	Interno: OPMEI002	5 - 1000 microg/l	
Mercurio	Absorción Atómica (Técnica del vapor frío)	Standard Methods 3112 B. 21 Ed.	0,2 - 500 microg/l	
Níquel	Absorción Atómica (Cámara de grafito)	Interno: OPMEI002	2 - 1000 microg/l	
Nitrato	Cromatografía iónica	Interno: OPMEFQ52	2 - 60 mg/l	
Nitrato (*)	Espectrofotometría selectiva ultravioleta	Interno: OPMEFQ40	A partir de 1 mg/l	
Nitrito (*)	Ensayo comercial	Interno: OPMEFQ09	0,025 -0,5 mg/l	

Los ensayos marcados con asterisco (*) no están amparados por la acreditación ENAC.

4 de abril de 2017

Carretera Cogullada s/n - Tel. 976-726068 - Fax: 976-726069 - 50014 Zaragoza

Determinación analítica	Técnica	Referencia	Rango	Observaciones
Nitrito (*)	Espectrofotometría ultravioleta visible	Interno: OPMEFQ39	0,010 -0,4 mg/l	
Nitrógeno kjeldahl (*)	Espectrofotometría Nessler	Interno: OPMEFQ13	0,3 - 5 mg/l	
Oxidabilidad (*)	Método del permanganato.	Interno: OPMEFQ34	0,5 - 10 mg/l	
Oxígeno disuelto (*)	Electrodo selectivo	Interno: OPFEMD01	0,2 - 10 mg/l	
PAH's: Benzo-(a)-Pireno	HPLC Detector de fluorescencia	Interno: OPMEI009	0,002 - 50 microg/l	
PAH's: Benzo-(b)-Fluoranteno	HPLC Detector de fluorescencia	Interno: OPMEI009	0,004 - 50 microg/l	
PAH's: Benzo-(g,h,i)-Perileno	HPLC Detector de fluorescencia	Interno: OPMEI009	0,004 - 50 microg/l	
PAH's: Benzo-(k)-Fluoranteno	HPLC Detector de fluorescencia	Interno: OPMEI009	0,002 - 10 microg/l	
PAH's: Fluoranteno	HPLC Detector de fluorescencia	Interno: OPMEI009	0,004 - 50 microg/l	
PAH's: Indeno-(1,2,3-c,d)-Pireno	HPLC Detector de fluorescencia	Interno: OPMEI009	0,004 - 100 microg/l	
pH	Medida directa con pHmetro	Interno:OPFEPH11	6.0 - 9.5	
Plaguicida organoclorado: Aldrin	Cromatografía Gaseosa Detector MS/MS	Interno: OPMEI020	0,02 - 1 microg/l	
Plaguicida organoclorado: Alfa-HCH	Cromatografía Gaseosa Detector MS/MS	Interno: OPMEI020	0,02 - 1 microg/l	
Plaguicida organoclorado: beta-HCH	Cromatografía Gaseosa Detector MS/MS	Interno: OPMEI020	0,02 - 1 microg/l	
Plaguicida organoclorado: Clorpirifos	Cromatografía Gaseosa Detector MS/MS	Interno: OPMEI020	0,02 - 1 microg/l	
Plaguicida organoclorado: Delta-HCH	Cromatografía Gaseosa Detector MS/MS	Interno: OPMEI020	0,02 - 1 microg/l	
Plaguicida organoclorado: Dieldrin	Cromatografía Gaseosa Detector MS/MS	Interno: OPMEI020	0,02 - 1 microg/l	
Plaguicida organoclorado: Fonofos	Cromatografía Gaseosa Detector MS/MS	Interno: OPMEI020	0,02 - 1 microg/l	
Plaguicida organoclorado: Heptacloro	Cromatografía Gaseosa Detector MS/MS	Interno: OPMEI020	0,02 - 1 microg/l	
Plaguicida organoclorado: Heptacloro epóxido	Cromatografía Gaseosa Detector MS/MS	Interno: OPMEI020	0,02 - 1 microg/l	
Plaguicida organoclorado: Lindano	Cromatografía Gaseosa Detector MS/MS	Interno: OPMEI020	0,02 - 1 microg/l	
Plaguicida organoclorado: Metil paratión	Cromatografía Gaseosa Detector MS/MS	Interno: OPMEI020	0,02 - 1 microg/l	

Los ensayos marcados con asterisco (*) no están amparados por la acreditación ENAC.

4 de abril de 2017

Carretera Cogullada s/n - Tel. 976-726068 - Fax: 976-726069 - 50014 Zaragoza

Determinación analítica	Técnica	Referencia	Rango	Observaciones
Plaguicida organoclorado: Paratión	Cromatografía Gaseosa Detector MS/MS	Interno: OPMEI020	0,02 - 1 microg/l	
Plomo	Absorción Atómica (Cámara de grafito)	Interno: OPMEI002	2 -1000 microg/l	
Potasio	Cromatografía iónica	Interno: OPMEFQ53	4 - 60 mg/l	
Potasio (*)	Emisión atómica con llama	Interno: OPMEFQ29	A partir de 0,5 mg/l	
Radiactividad: Actividad alfa total (*)	Detector proporcional	Interno: OPMEFQ48	A partir de 0,1 Bq/l	
Radiactividad: Actividad beta global (*)	Detector proporcional	Interno: OPMEFQ48	A partir de 0,1 Bq/l	
Radiactividad: Actividad beta resto (*)	Detector proporcional	Interno: OPMEFQ48	A partir de 0,1 Bq/l	
Residuo seco o sólidos totales (*)	Gravimetría	Interno: OPMEFQ45	25 - 2000 mg/l	
Selenio	Absorción Atómica con generación de hidruros	Standard Methods 3114 B. 21 Ed.	1 - 100 microg/l	
Sílice (*)	Espectrofotometría ultravioleta visible	Standard Methods 4500 Si-E	0,1 - 10 mg/l	
Sodio	Cromatografía iónica	Interno: OPMEFQ53	20 - 2400 mg/l	
Sodio (*)	Emisión atómica con llama	Interno: OPMEFQ28	10 - 250 mg/l	
Sólidos disueltos totales a 180ºC (*)	Gravimetría	Interno: OPMEFQ43	25 - 2000 mg/l	
Sólidos en suspensión	Gravimetría	Interno:OPMEFQ44	5 - 2000 mg/l	solo continentales acreditadas
Sulfato	Cromatografía iónica	Interno: OPMEFQ52	20 - 3500 mg/l	
Sulfato (*)	Volumetría con perclorato de bario	Interno: OPMEFQ32	25 - 600 mg/l	
Temperatura (*)	Lectura directa con termómetro	Interno: OPFEPH11	5 - 50 º	
Tetracloroeteno	Cromatografía Gaseosa Detector ECD	Interno: OPMEI011	1 - 100 microg/l	
Tricloroeteno	Cromatografía Gaseosa Detector ECD	Interno: OPMEI011	1 -100 microg/l	
Trihalometano: Bromodiclorometano	Cromatografía Gaseosa Detector ECD	Interno: OPMEI011	1 - 100 microg/l	
Trihalometano: Bromoformo	Cromatografía Gaseosa Detector ECD	Interno: OPMEI011	1 - 100 microg/l	
Trihalometano: Cloroformo	Cromatografía Gaseosa Detector ECD	Interno: OPMEI011	1 - 100 microg/l	

Los ensayos marcados con asterisco (*) no están amparados por la acreditación ENAC.

Carretera Cogullada s/n - Tel. 976-726068 - Fax: 976-726069 - 50014 Zaragoza

Determinación analítica	Técnica	Referencia	Rango	Observaciones
Trihalometano: Dibromoclorometano	Cromatografía Gaseosa Detector ECD	Interno: OPMEI011	1 - 100 microg/l	
Turbidez	Medida con turbidímetro	Interno: OPFEMD26	0,2 - 4000 UNF	
Zinc	Absorción Atómica (Cámara de grafito)	Interno: OPMEI002	50 - 2000 microg/l	
Determinaciones microbiológicas				
Detección y Recuento de Bacterias coliformes	Filtración en mebrana.	UNE-EN-ISO 9308-I. 2001	Igual o superior a 0 ufc/ml	sólo agua consumo acreditada
Detección y Recuento de enterococos	Filtración en membrana.	UNE-EN-ISO 7899-2:2001	Igual o superior a 0 ufc/ml	sólo agua consumo acreditada
Detección y Recuento de Escherichia coli	Filtración en membrana.	UNE-EN-ISO 9308-I: 2001	Igual o superior a 0 ufc/ml	sólo agua consumo acreditada
Investigación de Salmonella (*)	Método de filtración.	Interno:OPMEMW17	Ausencia / Presencia	
Legionella spp.	Identificación y recuento.	ISO 11731:1998	A partir de 10 ufc/l	solo agua consumo acreditada
Recuento de Clostridium perfringens	Filtración en membrana.	Interno: OPMEMW09 (Real Decreto 140/2003)	Igual o superior a 0 ufc/ml	sólo agua consumo acreditada
Recuento de coliformes fecales (*)	Filtración en mebrana.	ISO 9308-I.Parte 1.	Igual o superior a 0 ufc/ml	
Recuento de colonias a 22/36ºC	Método en placa.	UNE-EN-ISO 6222: 1999	Igual o superior a 0 ufc/ml	sólo agua consumo acreditada
Recuento de estreptococos fecales (*)	Filtración en membrana.	ISO 7899-2:2001	A partir de 1 ufc/100 ml	
Recuento de Pseudomona aeruginosa (*)	Filtración en membrana.	ISO 16266: 2006	Igual o superior a 0 ufc/ml	
Recuento de Salmonella spp (*)	NMP Número mas probable	UNE-EN-ISO 19250:2010	A partir de 3 ufc/1000 ml	
Recuento de Staphylococcus aureus (*)	Filtración en membrana.	Interno: OPMEMW13	Igual o superior a 0 ufc/100	

2. Aguas de piscina

Determinaciones físicoquimicas			
Ácido isocianúrico (*)	Espectrofotometría ultravioleta visible	Pendiente	10 - 100 mg/l
Aluminio (*)	Espectrofotometría ultravioleta visible	Interno: OPMEFQ42	0,02 - 25 mg/l
Cloro libre, combinado y total (*)	Espectrofotometría ultravioleta visible	OPMEFQ05	0,05 - 3 mg/l
Cobre	Absorción Atómica (Atomización por llama)	Interno: OPMEI002	50 - 4000 microg/l
Nitrato (*)	Espectrofotometría ultravioleta visible	Interno: OPMEFQ40	A partir de 1 mg/l

Los ensayos marcados con asterisco (*) no están amparados por la acreditación ENAC.

Carretera Cogullada s/n - Tel. 976-726068 - Fax: 976-726069 - 50014 Zaragoza

Determinación analítica	Técnica	Referencia	Rango	Observaciones
Oxidabilidad (*)	Método del permanganato.	Interno: OPMEFQ34	0,5 - 6 mg O/l	
Ozono (*)	Espectrofotometría ultravioleta visible	Interno: OPMEFQ04	A partir de 0,1 mg/l	
pH	Medida directa con pHmetro	Interno: OPFEPH11	6.0 - 9.5	
Determinaciones microbiológicas				
Recuento de Escherichia coli (*)	Filtración en membrana	ISO 9308: 2001	Igual o superior a 0 ufc/ml	
Recuento de Pseudomona aeruginosa (*)	Filtración en membrana.	ISO 16266: 2006	Igual o superior a 0 ufc/ml	

3. Aguas residuales

Determinaciones fisicoquimicas				
Aceites y grasas (*)	Gravimetría	UNE 77037-83	5 - 200 mg/l	
Aluminio (*)	Espectrofotometría ultravioleta visible	Standard Methods 3500 Al-D	0,1 - 25 mg/l	
Amonio	Volumetría	Interna: OPMEFQ55	5 - 140 mgN/ l	
Arsénico	Absorción Atómica con generación de hidruros	Standard Methods 3030 E + 3114 B. 21 Ed.	0,002 - 0,1 mg/l	
Cadmio	Absorción Atómica (Atomización por llama)	Standard Methods 3030 E + 3111 B. 21 Ed.	0,02 - 2 mg/l	
Calcio (*)	Cromatografía iónica	Interno: OPMEFQ53	10 - 2400 mg/l	
Carbono orgánico total (*)	Combustión. Detector IR	Interno: OPMEFQ26	4 - 500 mg/l	
Cianuro (*)	Electrodo selectivo	Interno: OPMEFQ15	A partir de 0,5 mg/l	
Cianuros (*)	Espectrofotometría ultravioleta visible	Interno: OPMEFQ51	A partir de 0,05 mg/l	
Cloruros (*)	Cromatografía iónica	Interno: OPMEFQ52	20 - 3000 mg/l	
Cobre	Absorción Atómica (Atomización por llama)	Standard Methods 3030 E + 3111 B. 21 Ed.	0,2 - 10 mg/l	
Conductividad a 20ºC	Método resistivimétrico	Interno: OPFECO03	50 - 7000 microS/cm	
Cromo	Absorción Atómica (Atomización por llama)	Standard Methods 3030 E + 3111 B. 21 Ed.	0,2 - 10 mg/l	
Cromo VI (*)	Espectrofotometría ultravioleta visible	J. Rodier . Análisis de las aguas	0,01 - 0,04 mg/l	
Demanda Bioquímica de Oxígeno carbonosa	Diluciones con inhibidor	Interno: OPMEFQ59	5 - 1400 mg/l	

Los ensayos marcados con asterisco (*) no están amparados por la acreditación ENAC.

Carretera Cogullada s/n - Tel. 976-726068 - Fax: 976-726069 - 50014 Zaragoza

Determinación analítica	Técnica	Referencia	Rango	Observaciones
Demanda Bioquímica de Oxígeno total	Método de Diluciones	Interno: OPMEFQ59	5 - 1400 mg/l	
Demanda Química de Oxígeno	Volumetría	Interno: OPMEFQ47	50 - 7000 mgO/l	
Fenoles (*)	Espectrofotometría ultravioleta visible	Standard Methods 5350 -B. Nota AN88/87	0,1 - 1 mg/l	
Fluoruro (*)	Cromatografía iónica	Interno: OPMEFQ52	0,15 - 15 mg/l	
Fosfato (*)	Espectrofotometría ultravioleta visible	Interna: OPMEFQ54	0,15 - 30 mg P/l	
Fósforo total	Espectrofotometría ultravioleta visible	Interno: OPMEFQ58	0,15 - 30 mgP/l	
Hierro	Absorción Atómica (Atomización por llama)	Standard Methods 3030 E + 3111 B. 21 Ed.	0,3 - 10 mg/l	
Magnesio (*)	Cromatografía iónica	Interno: OPMEFQ53	1 - 500 mg/	
Manganeso	Absorción Atómica (Atomización por llama)	Standard Methods 3030 E + 3111 B. 21 Ed.	0,1 - 10 mg/l	
Mercurio	Absorción Atómica (Técnica del vapor frío).	Standard Methods 3030 E + 3112 B. 21 Ed.	0,001 - 0,5 mg/l	
Níquel	Absorción Atómica (Cámara de grafito)	Standard Methods 3030 E + 3111 B. 21 Ed.	0,3 - 10 mg/l	
Nitrato (*)	Espectrofotometría ultravioleta visible	nterno: OPMEFQ40	A partir de 5 mg/l	
Nitrato (*)	Cromatografía iónica	Interno: OPMEFQ52	2 - 60 mg/l	
Nitrógeno kjeldahl (*)	Volumetría (Método Kjeldahl)	Interna: OPMEFQ56	5 - 140 mgN /l	
Nitrógeno total	Volumetría	Interna: OPMEFQ57	5 - 140 mgN / l	
pH	Medida directa don pHmetro	Interno: OPFEPH11	6.0 - 9.5	
Plomo	Absorción Atómica (Atomización por llama)	Standard Methods 3030 E + 3111 B. 21 Ed.	0,2 - 20 mg/l	
Potasio (*)	Cromatografía iónica	Interno: OPMEFQ53	4 - 60 mg/l	
Residuo seco o sólidos totales (*)	Gravimetría	Interno: OPMEFQ45	25 - 2000 mg/l	
Sales solubles (*)	Método resistivimétrico	Interno: OPFECO03	Pendiente	
Selenio	Absorción Atómica con generación de hidruros	Standard Methods 3030 E + 3114 B. 21 Ed.	0,002 - 0,1 mg/l	
Sodio (*)	Cromatografía iónica	Interno: OPMEFQ53	20 - 2400 mg/l	

Los ensayos marcados con asterisco (*) no están amparados por la acreditación ENAC.

Carretera Cogullada s/n - Tel. 976-726068 - Fax: 976-726069 - 50014 Zaragoza

Determinación analítica	Técnica	Referencia	Rango	Observaciones
Sólidos disueltos totales (*)	Gravimetría	Interno: OPMEFQ43	25 - 2000 mg/l	
Sólidos en suspensión	Gravimetría	Interno:OPMEFQ44	5 - 2000 mg/l	
Sulfato (*)	Cromatografía iónica	Interno: OPMEFQ52	20 - 3500 mg/l	
Sulfuro (*)	Método rápido KIT	Interno: OPMEFQ10	A partir de 0,1 mg/l	
Sulfuro (*)	Electro selectivo	Interno: OPMEFQ17	A partir de 0,1 mg/l	
Zinc	Absorción Atómica (Atomización por llama)	Standard Methods 3030 E + 3111 B. 21 Ed.	0,05 - 2 mg/l	

4. Aguas tratadas no para consumo humano (Torres Refrigeración, Piscinas, Fuentes ornamentales)

Determinaciones microbiológicas			
Legionella spp	Identificación y Recuento.	ISO 11731:1998	A partir de 10 ufc/l

Los ensayos marcados con asterisco ( ) no están amparados por la acreditación ENAC.*

Carretera Cogullada s/n - Tel. 976-726068 - Fax: 976-726069 - 50014 Zaragoza