

\* 190121 \*



## INFORME DE RESULTATS

L'assaig marcat per (\*) no està emparat per l'acreditació d'ENAC. E N S A Y O S  
 N ° 1 2 5 6 / L E 2 3 7 2

**Sol·licitant :** Aigües de Banyoles, S.A.U.

**NIF :** A17000977

**Adreça :** PSg. de la Puda, 70

**Població :** 17820 Banyoles

**Comarca :** Pla de l'Estany

**Núm. Butlletí :** 4569

**Núm. Mostra 190121**

**Data de recepció :** 25/02/2019

**Inici anàlisi :** 25/02/2019

**Finalització anàlisi :** 08/03/2019

**Classificació :** AIGUA DE CONSUM

**Legislació :** RD140/2003 i  
 modif.

**Origen:** ZS AIGÜES DE BANYOLES

**Punt Mostra :** 27731 - AIXETA LABORATORI

**T.anàlisi :** Anàlisi  
 completa

**Recollida el :** 25/02/2019 09:45

**Població :** Banyoles

**Mostra presa :** Pel Lab. segons PNT-MET-MOS-001

Ac Paràmetres	Resultat ± incertesa	Valor paramètric	Mètodes/Tècniques	C.
<b>ANÀLISI COMPLETA PARCIAL XARXA</b>				
<b>A.Paràmetres microbiològics</b>				
* <i>Escherichia coli</i>	0 ufc/100ml	0	PNT-MET-MICRO-008	
* Enterococs	0 ufc/100ml	0	PNT-MET-MICRO-006	
* <i>Clostridium perfringens</i>	0 ufc/100ml	0	PNT-MET-MICRO-009	
<b>B1.Paràmetres químics</b>				
* Cianurs	<20 µg/l	50	PNT-MET-QUIM-032	
Fluorur	0.38 ±0.04 mg/l	1.5	PNT-MET-QUIM-031	
Nitrat	<5 mg/l	50	PNT-MET-QUIM-003	
Nitrit	<0.02 mg/l	0.5	PNT-MET-QUIM-012	
<b>C.Paràmetres indicadors</b>				
* Bacteris coliformes	0 ufc/100ml	10 (+)	PNT-MET-MICRO-008	
* Recompte de colònies a 22°C	0 ufc/1ml	Sense canvis anòmals	PNT-MET-MICRO-002	
Amoni	<0.3 mg/l	0.5	PNT-MET-QUIM-010	
* Clor residual lliure	0.67 mg/l	1	PNT.MET-QUIM-027	
* Clor residual combinat	<0.1 mg/l	2	PNT.MET-QUIM-027	
* Clorurs	28.4 mg/l	250	PNT-MET-QUIM-016	
* Color	<5 mg/l Pt-Co	15	PNT-MET-QUIM-015	
Conductivitat elèctrica (20°C)	1214 ±73 µS/cm	2500	PNT-MET-QUIM-020	
* Olor	<3 Unitats de dilució	3	PNT-MET-QUIM-007	
* Oxidabilitat al permanganat	0.7 mg/l O2	5 (+)	PNT-MET-QUIM-017	
pH	7.5 ±0.1 Unitats de pH	6.5-9.5	PNT-MET-QUIM-026	
* Sabor	<3 Unitats de dilució	3	PNT-MET-QUIM-007	
Sodi	21 ±2 mg/l	200	PNT-MET-QUIM-009	
Sulfats	602 ±60 mg/l	250	PNT-MET-QUIM-029	
Terbolesa	0.42 ±0.04 U.N.F.	5	PNT-MET-QUIM-022	

\* 190121 \*

## INFORME DE RESULTATS



L'assaig marcat per (\*) no està emparat per l'acreditació d'ENAC.

**Sol·licitant** : Aigües de Banyoles, S.A.U.

**NIF** : A17000977

**Núm. Butlletí** : 4569

**Núm. Mostra** 190121

**Classificació** : AIGUA DE CONSUM

**T.anàlisis** : RD140/2003 i  
modif.

**Mostra presa** : Pel Lab. segons PNT-MET-MOS-001

Ac Paràmetres	Resultat ± incertesa	Valor paramètric	Mètodes/Tècniques	C.
<b>Altres determinacions</b>				
* Temperatura in situ	18.1 °C	--	PNT-MET-QUIM-035	
* Alcalinitat total	168 mg/l CaCO <sub>3</sub>	--	PNT-MET-QUIM-023	
* Bicarbonats	205 mg/l	--	PNT-MET-QUIM-023	
* Calci	265 mg/l	--	PNT-MET-QUIM-025	
* Residu sec	1094 mg/l	--	PNT-MET-QUIM-013	
* Index de Langelier	0.6 Unitats de pH	-0.5 /+ 0.5	PNT-MET-QUIM-024	
<b>DETERMINACIÓ DE DURESA TOTAL</b>				
* Duresa total	799 mg/l CaCO <sub>3</sub>	---	PNT-MET-QUIM-001	
* Duresa Total (°F)	79.9 °F	---	PNT-MET-QUIM-001	

En les mostres aportades pel client, la informació relativa al mostratge, transport, descripció, determinacions in situ, envasos no subministrats pel laboratori, és responsabilitat seva. Laboratori inscrit al Registre de Lab. de Salut Pública i Alimentària de la Generalitat de Catalunya, LSAA-101-96 i al Registre de Lab. Agroalimentaris de Catalunya, 388. Certificat ISO 9001:2015 per SGS.

L'informe de resultats només fa referència a la mostra analitzada i no es pot reproduir parcialment sense l'aprovació del Laboratori.

(+) Paràmetre addicional segons la Secretaria de Salut Pública de la Generalitat de Catalunya.

BANYOLES 20 de març de 2019

Cap de Laboratori

Signatura vàlida

Digitally signed by RAMON  
BRUNET CARRERAS  
Date: 2019.03.20 17:28:17 CET

RAMON BRUNET I CARRERAS



Laboratori d'Aigües de Girona, Salt i Sarrià de Ter, S.A.  
Bústia C-2 de Montfullà  
17162 Bescanó  
Tel: 972 44 00 67 Fax: 972 44 24 78

## INFORME DE RESULTATS

\* 19101780 \*



L'assaig marcat per (\*) no està emparat per l'acreditació d'ENAC.

**Client :** AIGÜES DE BANYOLES, S.A.

**Adreça :** PASSEIG DE LA PUDA, 70

**Població :** 17820 BANYOLES (GIRONA)

**Descripció :** Aigua Xarxa

**N. Butlletí :** 1963963

**N. Registre :** 19101780

**Data Registre :** 27/02/2019

**Data Inici :** 05/03/2019

**Data Finalització :** 04/04/2019

**Classificació :** Aigua destinada al consum humà

**Població :** Banyoles

**Procedència :** 27731 - Aixeta Laboratori

**Data client :** 25/02/2019

**Mostra presa :** pel propi client

**Observacions :** Ref. 190121

Ac	Determinació	Resultat±Incertesa	Valor Paramètric	Mètodes Analítics
<b>ANALISI COMPLET</b>				
<b>Paràmetres Químics</b>				
	Antimoni	<3 µg/l	5	PNT-MET-MTD-006
	Arsènic	<1 µg/l	10	PNT-MET-MTD-006
	Benzè	<0.5 µg/l	1	PNT ORG-MTD-013
	Benzo(a)pirè	<0.005 µg/l	0.01	PNT ORG-MTD-015
	Bor	<0.1 mg/l	1	PNT-MET-MTD-007
	Coure	<0.01 mg/l	2	PNT-MET-MTD-006
	Cadmi	<1 µg/l	5	PNT-MET-MTD-006
	Crom	<5 µg/l	50	PNT-MET-MTD-006
	1,2-Dicloroetà	<1 µg/l	3	PNT ORG-MTD-013
*	Hidrocarburs Aromàtics Policíclics	<0.10 µg/l	<0.1	PNT ORG-MTD-015
*	Mercuri	<0.5 µg/l	1	PNT-MET-MTD-003
	Níquel	<2 µg/l	20	PNT-MET-MTD-006
*	Total Plaguicides	<0.50 µg/l	0.5	
	Plom	<2.5 µg/l	10	PNT-MET-MTD-006
	Seleni	<3 µg/l	10	PNT-MET-MTD-006
*	Trihalometans	<40 µg/l	100	PNT ORG-MTD-013
	Tricloroetà	<0.5 µg/l		PNT ORG-MTD-013
	Tetracloroetà	<1 µg/l		PNT ORG-MTD-013
*	Tricloroetà + Tetracloroetà	<5 µg/l	10	PNT ORG-MTD-013
<b>Paràmetres Indicadors</b>				
	Alumini	159 ±35 µg/l	200	PNT-MET-MTD-006
*	TOC	<0.70 mg/l	Sense canvis anòmals	TOC
	Ferro	<20 µg/l	200	PNT-MET-MTD-006
	Manganès	<5 µg/l	50	PNT-MET-MTD-006
<b>Hidrocarburs Aromàtics Policíclics</b>				
	Benzo (b) Fluorantè	<0.005 µg/l		PNT ORG-MTD-015



Laboratori d'Aigües de Girona, Salt i Sarrià de Ter, S.A.  
Bústia C-2 de Montfullà  
17162 Bescanó  
Tel: 972 44 00 67 Fax: 972 44 24 78

## INFORME DE RESULTATS

\* 19101780 \*



L'assaig marcat per (\*) no està emparat per l'acreditació d'ENAC.

Client : AIGÜES DE BANYOLES, S.A.

N. Butlletí : 1963963

**N. Registre : 19101780**

Classificació : Aigua destinada al consum humà

Població : Banyoles

Ac	Determinació	Resultat±Incertesa	Valor Paramètric	Mètodes Analítics
	Benzo (ghi) Perilè	<0.005 µg/l		PNT ORG-MTD-015
	Benzo (k) Fluorantè	<0.005 µg/l		PNT ORG-MTD-015
	Indè(1,2,3-cd)Pirè	<0.005 µg/l		PNT ORG-MTD-015
	<b>Plaguicides Totals</b>			
*	Molinate	<0.02 µg/l	0.1	PNT-ORG-MTD-017
*	Trifluralina	<0.02 µg/l	0.1	PNT-ORG-MTD-017
	Alfa-HCH	<0.02 µg/l	0.1	PNT-ORG-MTD-017
*	Beta-HCH	<0.02 µg/l	0.1	PNT-ORG-MTD-017
	Gamma-HCH (Lindane)	<0.02 µg/l	0.1	PNT-ORG-MTD-017
*	Diazinon	<0.02 µg/l	0.1	PNT-ORG-MTD-017
*	Metil-paration	<0.02 µg/l	0.1	PNT-ORG-MTD-017
*	Alaclor	<0.02 µg/l	0.1	PNT-ORG-MTD-017
*	Ametrina	<0.02 µg/l	0.1	PNT-ORG-MTD-017
	Heptaclor	<0.02 µg/l	0.03	PNT-ORG-MTD-017
*	Prometrina	<0.02 µg/l	0.1	PNT-ORG-MTD-017
*	Terbutrina	<0.02 µg/l	0.1	PNT-ORG-MTD-017
*	Fenitrotion	<0.02 µg/l	0.1	PNT-ORG-MTD-017
*	Metolaclor	<0.02 µg/l	0.1	PNT-ORG-MTD-017
*	Clorpirifòs	<0.02 µg/l	0.1	PNT-ORG-MTD-017
	Aldrín	<0.02 µg/l	0.03	PNT-ORG-MTD-017
*	Etil-paration	<0.02 µg/l	0.1	PNT-ORG-MTD-017
*	Clorfenvinfòs	<0.02 µg/l	0.1	PNT-ORG-MTD-017
	Heptaclor epòxid A	<0.02 µg/l	0.03	PNT-ORG-MTD-017
*	Heptaclor epòxid B	<0.02 µg/l	0.03	PNT-ORG-MTD-017
	Alfa-endosulfan	<0.02 µg/l	0.1	PNT-ORG-MTD-017
*	4,4-DDE	<0.02 µg/l	0.1	PNT-ORG-MTD-017
	Dieldrín	<0.02 µg/l	0.03	PNT-ORG-MTD-017
	Endrín	<0.02 µg/l	0.1	PNT-ORG-MTD-017
	Beta-endosulfan	<0.02 µg/l	0.1	PNT-ORG-MTD-017
	4,4-DDD	<0.02 µg/l	0.1	PNT-ORG-MTD-017
*	Endosulfan sulfat	<0.02 µg/l	0.1	PNT-ORG-MTD-017
*	4,4-DDT	<0.02 µg/l	0.1	PNT-ORG-MTD-017
*	Metoxiclor	<0.02 µg/l	0.1	PNT-ORG-MTD-017
*	Metil-azinfòs	<0.02 µg/l	0.1	PNT-ORG-MTD-017
*	Etil-azinfòs	<0.02 µg/l	0.1	PNT-ORG-MTD-017



Laboratori d'Aigües de Girona, Salt i Sarrià de Ter, S.A.  
Bústia C-2 de Montfullà  
17162 Bescanó  
Tel: 972 44 00 67 Fax: 972 44 24 78

## INFORME DE RESULTATS

\* 19101780 \*



L'assaig marcat per (\*) no està emparat per l'acreditació d'ENAC.

Client : AIGÜES DE BANYOLES, S.A.

N. Butlletí : 1963963

**N. Registre : 19101780**

Classificació : Aigua destinada al consum humà

Població : Banyoles

Ac	Determinació	Resultat±Incertesa	Valor Paramètric	Mètodes Analítics
*	Diuron	<0.02 µg/l	0.1	PNT-ORG-MTD-017
	<b>Triazines</b>			
	Atrazina	<0.01 µg/l	0.1	PNT ORG-MTD-016
*	Atrazina-desethyl	<0.01 µg/l	0.1	PNT ORG-MTD-016
*	Atrazina-desisopropyl	<0.1 µg/l	0.1	PNT ORG-MTD-016
	Propazina	<0.01 µg/l	0.1	PNT ORG-MTD-016
	Simazina	<0.01 µg/l	0.1	PNT ORG-MTD-016
	Terbutylazina	<0.01 µg/l	0.1	PNT ORG-MTD-016
	<b>Trihalometans</b>			
	Triclorometà	11 ±5 µg/l		PNT ORG-MTD-013
	Diclorobromometà	<10 µg/l		PNT ORG-MTD-013
	Dibromoclorometà	<10 µg/l		PNT ORG-MTD-013
	Tribromometà	<10 µg/l		PNT ORG-MTD-013

En el cas de mostres preses pel client, el laboratori no es fa responsable del procediment de presa, ni de la informació aportada, transport de la mostra o envasos emprats, (excepte quan els subministri el propi laboratori.)

Aquest informe no es pot reproduir parcialment sense l'aprovació per escrit del laboratori.

L'Informe dels resultats analítics només afecta a la mostra analitzada.

Les incerteses dels resultats microbiològics estan calculades i a disposició del client.

MONTFULLÀ 08 d'Abril 2019

Cap de Laboratori

Signatura vàlida

Digitally signed by MARCE DE  
CIURANA G. ✓  
Date: 2019.04.08 09:53:28 CEST  
LABORATORI

\*190169\*

## INFORME DE RESULTATS

**Sol·licitant** : Aigües de Banyoles, S.A.U.

**NIF** : A17000977

**Adreça** : PSg. de la Puda, 70

**Població** : 17820 Banyoles

**Comarca** : Pla de l'Estany

**Núm. Butlletí** : 4636

**Núm. Mostra** 190169

**Data de recepció** : 12/03/2019

**Inici anàlisi** : 14/03/2019

**Finalització anàlisi** : 25/03/2019

**Classificació** : AIGUA DE CONSUM

**Legislació** : RD140/2003 i  
modif.

**Origen** : ZS AIGÜES DE BANYOLES

**Punt Mostra** : 27731 - AIXETA LABORATORI

**Recollida el** : 12/03/2019 15:15

**Població** : Banyoles

**Mostra presa** : Pel Lab. segons PNT-MET-MOS-001

**Altres dades** : Informe resultats a analisis 2019>Aigues banyoles>Radioactivitat

Paràmetres	Resultat ± incertesa	Valor paramètric	Mètodes/Tècniques	C.
<b>Determinacions radioactivitat</b>				
Activitat alfa	0.046 ±0.019 Bq/l	0,1	(1)	
Activitat beta total	0.081 ±0.021 Bq/l	1,0	(1)	
Activitat beta resta	<0.024 Bq/l	1,0	(1)	

**OBSERVACIONS** : (1) Determinació subcontractada

En les mostres aportades pel client, la informació relativa al mostratge, transport, descripció, determinacions in situ, envasos no subministrats pel laboratori, és responsabilitat seva. Laboratori inscrit al Registre de Lab. de Salut Pública i Alimentària de la Generalitat de Catalunya, LSAA-101-96 i al Registre de Lab. Agroalimentaris de Catalunya, 388. Certificat ISO 9001:2015 per SGS.

L'informe de resultats només fa referència a la mostra analitzada i no es pot reproduir parcialment sense l'aprovació del Laboratori.

(+) Paràmetre adicional segons la Secretaria de Salut Pública de la Generalitat de Catalunya.

BANYOLES 04 de abril de 2019

Cap de Laboratori

Signatura vàlida

Digitally signed by RAMON  
BRUNET CARRERAS  
Date: 2019.04.04 14:31:20 CEST

RAMON BRUNET I CARRERAS



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA  
BARCELONATECH

Institut de Tècniques Energètiques

Institut de Tècniques Energètiques  
Universitat Politècnica de Catalunya

Avda. Diagonal, 647 (ETSEIB)

08028 Barcelona

Tel. 93 401 19 93

www.upc.edu/inte

LABORATORIO DE ANÁLISIS DE RADIATIVIDAD

ENSAYO: **ACTIVIDAD ALFA TOTAL, BETA TOTAL Y BETA RESTO**

MUESTREO: Realizado por el cliente

MUESTRA (\*): AGUA

CANTIDAD DE MUESTRA: 2 litros en botella de plástico

REFERENCIA MUESTRA (\*): 190169

SOLICITANTE: AIGÜES DE BANYOLES, S.A.U  
Passeig de la Puda, 70  
17820 Banyoles (GIRONA)

FECHA DE RECEPCIÓN: 13/03/2019

FECHA DE MUESTREO (\*): 12/03/2019 15:15

Aprobado por

Fecha de emisión, 25/03/2019



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA  
BARCELONATECH

Institut de Tècniques Energètiques



Antonia Camacho  
Directora Técnica

Este certificado se expide de acuerdo con las condiciones de acreditación concedida por ENAC que ha comprobado la capacidad de medida del laboratorio. ENAC es firmante del Acuerdo de Reconocimiento Mutuo (MLA) de calibración de European Cooperation for Accreditation (EA) y de International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC).

Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin la aprobación por escrito del laboratorio que lo emite.

Este informe solo afecta a la muestra sometida a ensayo.

(\*) La descripción, la referencia de la muestra, así como la fecha de muestreo que constan en este informe, son datos aportados por el cliente. El laboratorio no se hace responsable de esta información.



## 1. PROCEDIMIENTOS DE ENSAYO

**Actividad alfa total (A):** Método de evaporación directa y recuento mediante detector de centelleo de SZn o detector proporcional.

Procedimientos: S1T001 y S1T029.

**Actividad beta total:** Método de evaporación directa y recuento mediante contador proporcional.

Procedimientos: S1T001 y S1T029.

**Actividad beta resto:** Método realizado mediante contador proporcional y fotómetro de llama.

Procedimientos: S1T044 y S1T029.

## 2. TRAZABILIDAD

La calibración de los ensayos se ha realizado utilizando patrones certificados.

## 3. PERSONAL TÉCNICO DEL LABORATORIO

Ignasi Casanova Hormaechea, Doctor en Geoquímica.  
Antonia Camacho García, Doctora en Ciencias Químicas.  
Sonia Blázquez Pérez, Ingeniera Técnica Industrial.  
David Mani Díaz, Técnico Superior en Química Ambiental.  
Almudena Hierro Gutiérrez, Doctora en Ciencias Ambientales.



ACG/





#### 4. RESULTADOS OBTENIDOS

REFERENCIA INTE	FECHA DE PREPARACIÓN	FECHA DE RECUENTO	EQUIPO UTILIZADO	ENSAYO	ACTIVIDAD (Bq/L) <sup>(1)</sup>	AMD <sup>(2)</sup> (Bq/L)
11050.1A/19	14-03-19	22-03-19	ZnS-1	ALFA TOTAL	0,046 ± 0,019	0,012
11050.1B/19	14-03-19	16-03-19	BE-8	BETA TOTAL	0,081 ± 0,021	0,024
11050.1B/19	14-03-19	16-03-19	BE-8	BETA RESTO	< 0,024	0,024

**OBSERVACIONES:**

- (1) El valor de actividad precedida de "<" es una estimación de la actividad máxima que puede existir en la muestra.
- (1) Actividad referida a la fecha de muestreo, excepto para los ensayos Alfa Total, Beta Total y Beta Resto, que está referida a la fecha de recuento.
- (1) Incertidumbre expandida (k=2).
- (2) Actividad mínima detectable.

ALG

