

INFORME ANALÍTIC

Client: La Garrotxa**Adreça:** c/ De l'Aigua, 15 baixos**Municipi:** Olot**Codi mostra:** 10.263.086**Data presa:** 06-02-2025 8:50**Data inici anàlisis:** 06-02-2025**Punt de presa de mostra:** Xarxa Olot-Zona Baixa (C.Mossèn Jacint Verdaguer)**Municipi:** Olot**DESCRIPCIÓ / COMENTARIS MOSTRA:**

Mostra d'aigua destinada al consum humà lliurada refrigerada pel client i en els envasos subministrats pel Laboratori *

Analítica: COMPLETA-D**Data recepció:** 06-02-2025**Data finalització anàlisis:** 27-02-2025

DADES ANALÍTQUES

Paràmetre	Resultat	Unitats	VP	Inc. (±)	Mètode
DETERMINACIONS IN SITU					
Temperatura (aportació client)	10,4	°C		-	*
Clor residual lliure (aportació client)	0,64	mg Cl ₂ /l	0,2 / 1,0	-	*
Clor residual total (aportació client)	0,65	mg Cl ₂ /l		-	*
PARÀMETRES MICROBIOLÒGICS					
Clostridium perfringens	0	UFC/100ml	0		Mètode alternatiu TSC-MUP
E. coli	0	NMP/100ml	0		UNE-EN ISO 9308-2:2014
Enterococs	0	NMP/100ml	0		Mètode alternatiu Enterolert
PARÀMETRES QUÍMICS					
<u>Metalls totals per ICP/AES</u>					
Coure	<15	µg/l	<= 2000		MA/Q-113
Bor	<50	µg/l	<= 1500		MA/Q-113
<u>BTEX i solvents clorats</u>					
Benzè	<0,25	µg/l	<= 1,0		MA/QO-23
Toluè	<1	µg/l			MA/QO-23
Etilbenzè	<1	µg/l			MA/QO-23
m+p-xilè	<1	µg/l			MA/QO-23
o-xilè	<1	µg/l			MA/QO-23
Tricloroetè	<0,5	µg/l			MA/QO-23
Tetracloroetè	<0,5	µg/l			MA/QO-23
1,2-dicloroetà	<0,5	µg/l	<= 3,0		MA/QO-23
1,1,1-tricloroetà	<1	µg/l			MA/QO-23
Tricloroetè + Tetracloroetè	<1	µg/l	<= 10,0		MA/QO-23
Clorur de vinil	<0,15	µg/l	<= 0,50		MA/QO-23
<u>Hidrocarburs Aromàtics Policíclics</u>					
Naftalè	<0,025	µg/l			MA/QO-25

*: mètode/paràmetre no contemplat a l'abast acreditat per ENAC (núm. 247/LE2129).

Codi informe: 10.263.086

Pàg. 1 de 7

Paràmetre	Resultat	Unitats	VP	Inc. (±)	Mètode
PARÀMETRES QUÍMICS					
<u>Hidrocarburs Aromàtics Policíclics</u>					
Acenaftilè	<0,015	µg/l			MA/QO-25
Acenaftè	<0,015	µg/l			MA/QO-25
Fluorè	<0,015	µg/l			MA/QO-25
Fenantrè	<0,015	µg/l			MA/QO-25
Antracè	<0,015	µg/l			MA/QO-25
Fluorantè	<0,0075	µg/l			MA/QO-25
Pirè	<0,015	µg/l			MA/QO-25
Benzo(a)antracè	<0,015	µg/l			MA/QO-25
Crisè	<0,025	µg/l			MA/QO-25
Benzo(b)fluorantè	<0,0075	µg/l			MA/QO-25
Benzo(k)fluorantè	<0,0075	µg/l			MA/QO-25
Indeno(1,2,3,c,d)pirè	<0,0075	µg/l			MA/QO-25
Dibenzo(a,h)antracè	<0,015	µg/l			MA/QO-25
Benzo(g,h,i)perilè	<0,0075	µg/l			MA/QO-25
Benzo(a)pirè	<0,003	µg/l	<= 0,01		MA/QO-25
Suma 4 PAHs Dir. 98/83/CE	<0,03	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25
<u>Plaguicides (SBE - CG/EM)</u>					
Ametryn	<0,0075	µg/l	<= 0,030		MA/QO-25
Prometryn	<0,0075	µg/l	<= 0,030		MA/QO-25
Aldrin	<0,0075	µg/l	<= 0,030		MA/QO-25
Dieldrin	<0,0075	µg/l	<= 0,030		MA/QO-25
Heptachlor	<0,0075	µg/l	<= 0,030		MA/QO-25
Heptachlor-epoxide	<0,0075	µg/l	<= 0,030		MA/QO-25
alpha-Endosulfan	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25
beta-Endosulfan	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25
Lindane	<0,0075	µg/l	<= 0,030		MA/QO-25
4,4'-DDE	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25
4,4'-DDD	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25
4,4'-DDT	<0,0075	µg/l	<= 0,030		MA/QO-25
Trifluralin	<0,0075	µg/l	<= 0,030		MA/QO-25
Alachlor	<0,0075	µg/l	<= 0,030		MA/QO-25
Propanil	<0,0075	µg/l	<= 0,030		MA/QO-25
Fenitroton	<0,0075	µg/l	<= 0,030		MA/QO-25
Ethofumesate	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25
Tiobencarb	<0,0075	µg/l	<= 0,030		MA/QO-25
Parathion	<0,0075	µg/l	<= 0,030		MA/QO-25
Pendimetalin	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-25
<u>Trihalometans</u>					
Cloroform	<1	µg/l			MA/QO-23

*: mètode/paràmetre no contemplat a l'abast acreditat per ENAC (núm. 247/LE2129).

Paràmetre	Resultat	Unitats	VP	Inc. (±)	Mètode
PARÀMETRES QUÍMICS					
<u>Trihalometans</u>					
Diclorobromometa	<1	µg/l			MA/QO-23
Clorodibromometa	<1	µg/l			MA/QO-23
Bromoform	<1	µg/l			MA/QO-23
Total Trihalometans	<4	µg/l	<= 100,0		MA/QO-23
<u>Plaguicides per EFS i UHPLC-MS/MS</u>					
Atrazine	<0,009	µg/l	<= 0,030		MA/QO-32
Carbaryl	<0,009	µg/l	<= 0,030		MA/QO-32
Carbendazim	<0,009	µg/l	<= 0,030		MA/QO-32
Carbofuran	<0,009	µg/l	<= 0,030		MA/QO-32
Chlorfenvinphos	<0,009	µg/l	<= 0,030		MA/QO-32
Chlorotoluron	<0,025	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32
DEA	<0,009	µg/l	<= 0,030		MA/QO-32
DIA	<0,009	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32
Diazinon	<0,009	µg/l	<= 0,030		MA/QO-32
Dimethoate	<0,009	µg/l	<= 0,030		MA/QO-32
Diuron	<0,009	µg/l	<= 0,030		MA/QO-32
Imidacloprid	<0,009	µg/l	<= 0,030		MA/QO-32
Irgarol	<0,009	µg/l	<= 0,030		MA/QO-32
Isoproc carb	<0,009	µg/l	<= 0,030		MA/QO-32
Isoproturon	<0,009	µg/l	<= 0,030		MA/QO-32
Linuron	<0,009	µg/l	<= 0,030		MA/QO-32
Metalaxyl	<0,025	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32
Metazachlor	<0,025	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32
Methabenzthiazuron	<0,009	µg/l	<= 0,030		MA/QO-32
Methiocarb	<0,009	µg/l	<= 0,030		MA/QO-32
Metolachlor	<0,009	µg/l	<= 0,030		MA/QO-32
Metolacloclor-ESA	<0,009	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32
Propaclor-ESA	<0,025	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32
Propazine	<0,009	µg/l	<= 0,030		MA/QO-32
Propiconazole	<0,025	µg/l	<= 0,100		MA/QO-32
Propoxur	<0,009	µg/l	<= 0,030		MA/QO-32
Simazine	<0,009	µg/l	<= 0,030		MA/QO-32
Terbutylazine	<0,009	µg/l	<= 0,030		MA/QO-32
Terbutryn	<0,009	µg/l	<= 0,030		MA/QO-32
Total Plaguicides	<0,025	µg/l	<= 0,500		MA/QO-25, MA/QO-32
Acrilamida	<0,03	µg/l	<= 0,10		MA/QO-40
Bromats	<2	µg BrO3/l	<= 10,0		MA/Q-103
Clorits	<75	µg ClO2/l	<= 700		MA/Q-76
Clorats	<75	µg ClO3/l	<= 700		MA/Q-76

*: mètode/paràmetre no contemplat a l'abast acreditat per ENAC (núm. 247/LE2129).

Codi informe: 10.263.086

Pàg. 3 de 7

Paràmetre	Resultat	Unitats	VP	Inc. (±)	Mètode
PARÀMETRES QUÍMICS					
Cianurs totals	<10	µg CN/l	<= 50		MA/Q-147
Epiclorhidrina	<0,03	µg/l	<= 0,10		MA/QO-38
Fluorurs	<0,2	mg F/l	<= 1,5		MA/Q-76
Monochloroacetic acid (MCAA)	<4	µg/l			MA/QO-35
Monobromoacetic acid (MBAA)	<4	µg/l			MA/QO-35
Dichloroacetic acid (DCAA)	<4	µg/l			MA/QO-35
Dibromoacetic acid (DBAA)	<4	µg/l			MA/QO-35
Trichloroacetic acid (TCAA)	<4	µg/l			MA/QO-35
Suma de HAAs	<20	µg/l	<= 60		MA/QO-35
Mercuri	<0,2	µg Hg/l	<= 1		MA/Q-102
Bisphenol A	<0,050	µg/l	<= 2,5		MA/QO-39
Nitrits	<0,03	mg NO ₂ /l	<= 0,5		MA/Q-109
Nitrats	16,2	mg NO ₃ /l	<= 50	8%	MA/Q-76
Perfluorobutanoic acid (PFBA)	<0,015	µg/l			MA/QO-36
Perfluoropentanoic acid (PFPeA)	<0,005	µg/l			MA/QO-36
Perfluorohexanoic acid (PFHxA)	<0,005	µg/l			MA/QO-36
Perfluoroheptanoic acid (PFHpA)	<0,0025	µg/l			MA/QO-36
Perfluorooctanoic acid (PFOA)	<0,005	µg/l	<= 0,07		MA/QO-36
Perfluorononanoic acid (PFNA)	<0,0025	µg/l	<= 0,07		MA/QO-36
Perfluorodecanoic acid (PFDA)	<0,0025	µg/l			MA/QO-36
Perfluoroundecanoic acid (PFUdA)	<0,0025	µg/l			MA/QO-36
Perfluorododecanoic acid (PFDoA)	<0,0025	µg/l			MA/QO-36
Perfluorotridecanoic acid (PFTrDA)	<0,0025	µg/l			MA/QO-36
Perfluorotetradecanoic acid (PFTeDA)	<0,0025	µg/l			MA/QO-36
Perfluoro-1-octanesulfonamide (FOSA)	<0,005	µg/l			MA/QO-36
Methylperfl. octsulfon. acid (N-MeFOSAA)	<0,005	µg/l			MA/QO-36
Perfluorobutanesulfonic acid (L-PFBS)	<0,0025	µg/l			MA/QO-36
Perfluoropentanesulfonic acid (L-PFPeS)	<0,0025	µg/l			MA/QO-36
Perfluorohexanesulfonic acid (PFHxS)	<0,0025	µg/l	<= 0,07		MA/QO-36
Perfluoroheptanesulfonic acid (L-PFHpS)	<0,0025	µg/l			MA/QO-36
Perfluorooctanesulfonic acid (PFOS)	<0,0025	µg/l	<= 0,07		MA/QO-36
Perfluorononanesulfonic acid (L-PFNS)	<0,0025	µg/l			MA/QO-36
Perfluorodecanesulfonic acid (L-PFDS)	<0,0025	µg/l			MA/QO-36
Perfluoroundecanesulfonic ac. (L-PFUdS)	<0,005	µg/l			MA/QO-36
Perfluorododecanesulfonic acid (L-PFDoS)	<0,005	µg/l			MA/QO-36
Perfluorotridecanesulfon. a. (L-PFTrDS)	<0,005	µg/l			MA/QO-36
4:2 fluorotelomer sulfonic acid (4:2FTS)	<0,015	µg/l			MA/QO-36
6:2 fluorotelomer sulfonic acid (6:2FTS)	<0,015	µg/l			MA/QO-36
8:2 fluorotelomer sulfonic acid (8:2FTS)	<0,015	µg/l			MA/QO-36

*: mètode/paràmetre no contemplat a l'abast acreditat per ENAC (núm. 247/LE2129).

Codi informe: 10.263.086

Pàg. 4 de 7

Paràmetre	Resultat	Unitats	VP	Inc. (±)	Mètode
PARÀMETRES QUÍMICS					
Perfl.-2-propoxypropanoic acid (HFPO-DA)	<0,005	µg/l			MA/QO-36
Dodecafluoro dioxanonanoic acid (ADONA)	<0,005	µg/l			MA/QO-36
9-chlor.non.sulfonic acid (9Cl-PF3ONS)	<0,005	µg/l			MA/QO-36
11-chlor.unde.sulf. acid (11Cl-PF3OUdS)	<0,005	µg/l			MA/QO-36
Suma de PFAS	<0,015	µg/l	<= 0,1		MA/QO-36
PARÀMETRES INDICADORS					
<u>Paràmetres indicadors microbiològics</u>					
Recompte de colònies a 22 °C	<1	UFC/ml	<= 100		UNE-EN ISO 6222:1999
Coliformes totals	0	NMP/100ml	0		UNE-EN ISO 9308-2:2014
Colífags somàtics	0	Ufp/100ml	0		UNE-EN ISO 10705-2:2002
<u>Paràmetres indicadors físico-químics i organolèptics</u>					
Amoni	<0,15	mg NH4/l	<= 0,5		MA/Q-104
Clorurs	11,9	mg Cl/l	<= 250	8%	MA/Q-76
Color	<5	mg Pt/l	<= 15		MA/Q-03
Conductivitat a 20 °C	563	µS/cm	<= 2500	6%	MA/Q-56
Carboni Orgànic Total (COT)	<1	mg C/l	<= 5,0		MA/Q-108
Gust (25 °C)	<3	Index dil.	<= 3		MA/Q-01 *
Índex de Langelier	0,233	Unitats pH	-0,5 / 0,5		MA/Q-188
Olor (25 °C)	2	Index dil.	<= 3		MA/Q-11 *
pH	7,4	Unitats pH	6,5 / 9,5	0,2	MA/Q-08
Sulfats	56,3	mg SO4/l	<= 250	10%	MA/Q-76
Terbolesa	0,28	UNF	<= 4,0	17%	MA/Q-186
<u>Metalls totals per ICP/AES</u>					
Ferro	<15	µg/l	<= 200		MA/Q-113
Manganès	<15	µg/l	<= 50		MA/Q-113
Alumini	<30	µg/l	<= 200		MA/Q-113
Sodi	<10	mg/l	<= 200,0		MA/Q-113
PARÀMETRES FÍSICO-QUÍMICS NO REGULATS					
<u>Metalls totals per ICP/AES</u>					
Bari*	58	µg/l			MA/Q-113 *
Zinc*	<100	µg/l			MA/Q-113 *
Potassi	<5	mg/l			MA/Q-113
Calci	105	mg/l		15%	MA/Q-113
Magnesi	19	mg/l		15%	MA/Q-113
Silici*	4,5	mg/l			MA/Q-113 *
Duresa total	341	mg CaCO3/l			MA/Q-113
Alcalinitat	258	mg CaCO3/l		15%	MA/Q-08
METALLS (ICP)					
<u>Metalls totals per ICP-MS</u>					
Argent*	<0,5	µg/l			MA/Q-146 *

*: mètode/paràmetre no contemplat a l'abast acreditat per ENAC (núm. 247/LE2129).

Paràmetre	Resultat	Unitats	VP	Inc. (±)	Mètode
METALLS (ICP)					
<u>Metalls totals per ICP-MS</u>					
Beril.li*	<0,5	µg/l			MA/Q-146 *
Cadmi	<1,0	µg/l	<= 5,0		MA/Q-146
Cobalt*	<0,5	µg/l			MA/Q-146 *
Crom	<1,0	µg/l	<= 50,0		MA/Q-146
Molibdè*	<0,5	µg/l			MA/Q-146 *
Níquel	<5,0	µg/l	<= 20,0		MA/Q-146
Plom	<1,0	µg/l	<= 10,0		MA/Q-146
Arsènic	<1,0	µg/l	<= 10,0		MA/Q-146
Seleni	<1,0	µg/l	<= 20,0		MA/Q-146
Antimoni	<1,0	µg/l	<= 10,0		MA/Q-146
Vanadi*	<0,5	µg/l			MA/Q-146 *
Titani*	<0,5	µg/l			MA/Q-146 *
Liti*	<5,0	µg/l			MA/Q-146 *
Gal.li*	<0,5	µg/l			MA/Q-146 *
Bismut*	<0,5	µg/l			MA/Q-146 *
Indi*	<0,5	µg/l			MA/Q-146 *
Fòsfor*	<20	µg/l			MA/Q-146 *
Wolframi*	<1,0	µg/l			MA/Q-146 *
Tal.li*	<0,5	µg/l			MA/Q-146 *
Estany*	<1,0	µg/l			MA/Q-146 *
Paladi*	<1,0	µg/l			MA/Q-146 *
Rubidi*	<5,0	µg/l			MA/Q-146 *
Lantà*	<0,5	µg/l			MA/Q-146 *
Urani	<1,0	µg/l	<= 30,0		MA/Q-146

VP : Valor Paramètric fixat al "Real Decreto 3/2023, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano" o els complementaris establerts al document "Vigilància i control sanitaris de les aigües de consum humà de Catalunya " (també anomenat Pla de Vigilància).

Inc. (±): Incertesa expandida del mètode amb una probabilitat de cobertura del 95 %. Per a valors propers al límit de quantificació, les incerteses poden ser superiors i es troben a disposició dels clients, per a tots els mètodes de l'abast d'acreditació.

Els resultats que apareguin ombrejats excedeixen el Valor Paramètric (VP) fixat pel Real Decreto 3/2023. No obstant, cal tenir en compte que, per als paràmetres qualificats com a Indicadors, d'acord amb l'esmentat Decret i amb el Pla de Vigilància autonòmic, aquests valors no determinen l'aptitud de l'aigua per al consum.

El Laboratori també té a disposició dels clients les incerteses dels mètodes d'anàlisi microbiològics.

Límits de detecció teòrics per als paràmetres microbiològics: 1 UFC/ml per al Recompte de colònies a 22 °C i 1 NMP/100 ml per a Coliformes totals i E. coli.

Per a la realització de l'assaig de recompte de bacteris aerobis a 22 °C, s'ha fet servir la tècnica de sembra en profunditat en placa, el medi de cultiu agar d'extracte de llevat i un temps d'incubació de 68 h (44h en el cas d'aerobis a 36 °C).

El paràmetre Clostridium perfringens inclou espores.

El valor del paràmetre "Total Plaguicides" correspon a la suma dels plaguicides individuals acreditats.

*: mètode/paràmetre no contemplat a l'abast acreditat per ENAC (núm. 247/LE2129).

Paràmetre	Resultat	Unitats	VP	Inc. (±)	Mètode
-----------	----------	---------	----	----------	--------

OBSERVACIONS: Per als paràmetres analitzats, els resultats obtinguts compleixen amb les especificacions del RD 3/2023 *.

Responsables àrees analítiques:

Belen Galofré Porcar, Responsable Tècnic Àrea Microbiologia
Maria Jose Farre Olalla, Responsable Tècnic Àrea Química Orgànica
Isabel Pérez Rodríguez, Responsable Tècnic Àrea Química

Aprovació

Antonio Cabeza
Cap de Laboratori
Barcelona, 03-03-2025

Aquest informe no pot ser reproduït parcialment sense l'autorització expressa del Laboratori d'Aigües de Barcelona.

Aquests resultats només responen a l'anàlisi de la mostra referenciada.

En el cas de mostres preses pel Laboratori, la presa es realitza d'acord amb els procediments PNT M-01 i PNT M-02*. En el cas de mostres preses pel client, el Laboratori no es fa responsable del procediment de presa, tipus i condicions de conservació de la mostra, dels envasos emprats (excepte quan els subministri el propi Laboratori) ni de la informació aportada en aquest informe en els camps de "Municipi", "Punt de presa de mostra" i "Data presa". A més, qualsevol informació aportada pel client, no està coberta per l'acreditació. Per altra banda, quan el Laboratori no és responsable de la presa de mostra, els resultats s'apliquen a la mostra tal i com es va rebre.

La versió actual d'aquest informe invalida i modifica qualsevol versió anterior.

*: mètode/paràmetre no contemplat a l'abast acreditat per ENAC (núm. 247/LE2129).

Codi informe: 10.263.086

Pàg. 7 de 7