

**AYUNTAMIENTO DE PALMA DEL RIO**

Ctra. Cordoba - Sevilla (A-431) km 53,5

Palma del Rio0

14700 Cordoba

5901

A/A: Davinia Muñoz Egea

**Bol. análisis: 20-04-1070-0**

**DATOS MUESTRA APORTADOS POR EL CLIENTE**

**F. toma muestra:** 07/04/2020 10:30

**Tomador:** El cliente

**P. toma muestra:** Depósito de Regulación

**Remitido por:**

**Denominación:** Agua de consumo

**Referencia:**

El laboratorio no se hace responsable de la información sobre la muestra aportada por el cliente que pueda afectar a la validez de los resultados.

**DATOS ANALITICOS**

**F. entrada:** 08/04/2020 **F. inicio:** 08/04/2020 **F. finalización:** 17/04/2020 **F. boletín:** 20/04/2020

**Objeto:** Análisis tipo COMPLETO R.D. 140/2003.

**Escritos relac.:** 751 / 0 2019

**Tipo envase:** Pl. 500 ml, pl. estéril 500 ml + tiosulf., cristal 125 ml + tiosulf., cristal 125 ml.

**Matriz analítica:** Aguas de consumo

**PARÁMETROS ANALIZADOS**

Parámetro	Resultado	Unidad	Rango permitido	Referencia:
* <b>CLORO LIBRE RESIDUAL</b> <i>Dato aportado por el cliente</i>	0.72	mg/l	Hasta 1	R.D. 140/2003
* <b>CLORO TOTAL RESIDUAL</b> <i>Dato aportado por el cliente</i>	0.98	mg/l		
* <b>CLORO COMBINADO</b> <i>Dato aportado por el cliente</i>	0.26	mg/l	Hasta 2	R.D. 140/2003
<b>pH</b> <i>Método electrométrico (PE/MUNLAB/06 14).</i>	7.80	Unidad de pH	De 6.5 a 9.5	R.D. 140/2003
<b>CONDUCTIVIDAD a 20 ° C</b> <i>Método electrométrico (PE/MUNLAB/06 15).</i>	321	µS/cm	Hasta 2500	R.D. 140/2003
<b>TURBIDEZ</b> <i>Método nefelométrico (PE/MUNLAB/06 16).</i>	< 0.20	UNF	Hasta 1	R.D. 140/2003
* <b>OLOR</b> <i>Método de diluciones (PE/MUNLAB/06 116).</i>	1	Índice de dilución	Hasta 3	R.D. 140/2003
* <b>SABOR</b> <i>Método de diluciones (PE/MUNLAB/06 117).</i>	1	Índice de dilución	Hasta 3	R.D. 140/2003
<b>COLOR</b> <i>Medida directa. Método fotométrico (PE/MUNLAB/06 31).</i>	< 5	mg/l escala Pt/Co	Hasta 15	R.D. 140/2003
<b>AMONIO</b> <i>Método espectrofotométrico UV-VIS (PE/MUNLAB/06 05).</i>	< 0.050	mg NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> /l	Hasta 0.5	R.D. 140/2003
<b>NITRITOS</b> <i>Método espectrofotométrico UV-VIS (PE/MUNLAB/06 06).</i>	< 0.010	mg NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> /l	Hasta 0.1	R.D. 140/2003

-Los resultados corresponden únicamente a la muestra sometida a ensayo y no al ítem muestreado.

-Expresión de resultados: s.m.s. (sobre materia seca); s.m.f. (sobre materia fresca).

-La incertidumbre (con una probabilidad de cobertura del 95%) de los ensayos se encuentra en el resultado o está a disposición del cliente, así como la información completa relacionada.

-Este boletín de análisis no puede ser reproducido total o parcialmente sin la autorización expresa de la dirección de Laboratorios Munuera, S.L.U.

-Conforme a la Norma ISO 8199, Valores entre 1-2 ufc/ml se consideran PRESENCIA y valores entre 3-9 ufc/ml se consideran como n° estimado de microorganismos /ml.

Continuación de Bol. Análisis: 20-04-1070-0

### PARÁMETROS ANALIZADOS

Parámetro	Resultado	Unidad	Rango permitido	Referencia:
<b>CIANUROS TOTALES</b> <i>Método espectrofotométrico UV-VIS (SFA) (PE/MUNLAB/06 800).</i>	< 20	µg CN <sup>-</sup> /l	Hasta 50	R.D. 140/2003
<b>SODIO</b> <i>Determinación por I.C. (PE/MUNLAB/ 06 120).</i>	11	mg Na/l	Hasta 200	R.D. 140/2003
<b>FLUORURO</b> <i>Determinación por I.C. (PE/MUNLAB/ 06 120).</i>	< 0.10	mg F <sup>-</sup> /l	Hasta 1.5	R.D. 140/2003
<b>CLORUROS</b> <i>Determinación por I.C. (PE/MUNLAB/ 06 120).</i>	20	mg Cl <sup>-</sup> /l	Hasta 250	R.D. 140/2003
<b>NITRATOS</b> <i>Determinación por I.C. (PE/MUNLAB/06 120).</i>	3.2	mg NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> /l	Hasta 50	R.D. 140/2003
<b>SULFATOS</b> <i>Determinación por I.C. (PE/MUNLAB/06 120).</i>	12	mg SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> /l	Hasta 250	R.D. 140/2003
<b>BORO</b> <i>Metal disuelto. Determinación por ICP OES (IT/MUNLAB/06 25 76)</i>	< 0.10	mg B/l	Hasta 1	R.D. 140/2003
<b>MERCURIO</b> <i>Determinación de mercurio por CV-AFS(PE/MUNLAB/06 429).</i>	< 0.50	µg Hg/l	Hasta 1	R.D. 140/2003
<b>ALUMINIO</b> <i>Metal disuelto. Determinación por ICP-MS (PE/MUNLAB/06 562)</i>	< 50	µg Al/l	Hasta 200	R.D. 140/2003
<b>ANTIMONIO</b> <i>Metal disuelto. Determinación por ICP-MS (PE/MUNLAB/06 562)</i>	< 1.0	µg Sb/l	Hasta 5	R.D. 140/2003
<b>ARSENICO</b> <i>Metal disuelto. Determinación por ICP-MS (PE/MUNLAB/06 562)</i>	< 1.0	µg As/l	Hasta 10	R.D. 140/2003
<b>NIQUEL</b> <i>Metal disuelto. Determinación por ICP-MS (PE/MUNLAB/06 562)</i>	< 1.0	µg Ni/l	Hasta 20	R.D. 140/2003
<b>CADMIO</b> <i>Metal disuelto. Determinación por ICP-MS (PE/MUNLAB/06 562)</i>	< 0.010	µg Cd/l	Hasta 5	R.D. 140/2003
<b>COBRE</b> <i>Metal disuelto. Determinación por ICP-MS (PE/MUNLAB/06 562)</i>	0.0025	mg Cu/l	Hasta 2	R.D. 140/2003
<b>CROMO</b> <i>Metal disuelto. Determinación por ICP-MS (PE/MUNLAB/06 562)</i>	< 1.0	µg Cr/l	Hasta 50	R.D. 140/2003
<b>HIERRO</b> <i>Metal disuelto. Determinación por ICP-MS (PE/MUNLAB/06 562)</i>	< 50	µg Fe/l	Hasta 200	R.D. 140/2003
<b>MANGANESO</b> <i>Metal disuelto. Determinación por ICP-MS (PE/MUNLAB/06 562)</i>	< 1.0	µg Mn/l	Hasta 50	R.D. 140/2003
<b>PLOMO</b> <i>Metal disuelto. Determinación por ICP-MS (PE/MUNLAB/06 562)</i>	< 1.0	µg Pb/l	Hasta 10	R.D. 140/2003
<b>SELENIO</b> <i>Metal disuelto. Determinación por ICP-MS (PE/MUNLAB/06 562)</i>	< 1.0	µg Se/l	Hasta 10	R.D. 140/2003
<b>BENZO(A)PIRENO</b> <i>Determinación por GC-MS (PE/MUNLAB/06 663).</i>	< 0.0050	µg/l	Hasta 0.01	R.D. 140/2003
<b>BENZO(B)FLUORANTENO</b> <i>Determinación por GC-MS (PE/MUNLAB/06 663).</i>	< 0.010	µg/l	Hasta 0.1	R.D. 140/2003
<b>BENZO(G,H,I)PERILENO</b> <i>Determinación por GC-MS (PE/MUNLAB/06 663).</i>	< 0.010	µg/l	Hasta 0.1	R.D. 140/2003

-Los resultados corresponden únicamente a la muestra sometida a ensayo y no al ítem muestreado.

-Expresión de resultados: s.m.s. (sobre materia seca); s.m.f. (sobre materia fresca).

-La incertidumbre (con una probabilidad de cobertura del 95%) de los ensayos se encuentra en el resultado o está a disposición del cliente, así como la información completa relacionada.

-Este boletín de análisis no puede ser reproducido total o parcialmente sin la autorización expresa de la dirección de Laboratorios Munuera, S.L.U.

-Conforme a la Norma ISO 8199, Valores entre 1-2 ufc/ml se consideran PRESENCIA y valores entre 3-9 ufc/ml se consideran como n° estimado de microorganismos /ml.

Pág. 2 de 5

Continuación de Bol. Análisis: 20-04-1070-0

### PARÁMETROS ANALIZADOS

Parámetro	Resultado	Unidad	Rango permitido	Referencia:
<b>BENZO(k)FLUORANTENO</b> <i>Determinación por GC-MS (PE/MUNLAB/06 663).</i>	< 0.010	µg/l	Hasta 0.1	R.D. 140/2003
<b>INDENO(1,2,3-CD)PIRENO</b> <i>Determinación por GC-MS (PE/MUNLAB/06 663).</i>	< 0.010	µg/l	Hasta 0.1	R.D. 140/2003
<b>SUMA HIDROC. AROM. POLICICLICOS</b> <i>Cálculo numérico (PE/MUNLAB/06 729). Suma de Benzo(b)fluoranteo, Benzo(ghi)perileno, Benzo (k)fluoranteno e Indeno (1,2,3-cd)pireno.</i>	< 0.010	µg/l	Hasta 0.1	R.D. 140/2003
<b>ALDRIN</b> <i>Determinación por GC-MS (PE/MUNLAB/06 663).</i>	< 0.0050	µg/l	Hasta 0.03	R.D. 140/2003
<b>DIELDRIN</b> <i>Determinación por GC-MS (PE/MUNLAB/06 663).</i>	< 0.0050	µg/l	Hasta 0.03	R.D. 140/2003
<b>HEPTACLORO</b> <i>Determinación por GC-MS (PE/MUNLAB/06 663).</i>	< 0.0050	µg/l	Hasta 0.03	R.D. 140/2003
<b>ALFA-HCH</b> <i>Determinación por GC-MS (PE/MUNLAB/06 663).</i>	< 0.010	µg/l	Hasta 0.1	R.D. 140/2003
<b>BETA-HCH</b> <i>Determinación por GC-MS (PE/MUNLAB/06 663).</i>	< 0.010	µg/l	Hasta 0.1	R.D. 140/2003
<b>GAMMA-HCH (LINDANO)</b> <i>Determinación por GC-MS (PE/MUNLAB/06 663).</i>	< 0.010	µg/l	Hasta 0.1	R.D. 140/2003
<b>ENDOSULFAN ALFA</b> <i>Determinación por GC-MS (PE/MUNLAB/06 663).</i>	< 0.010	µg/l	Hasta 0.1	R.D. 140/2003
<b>ENDOSULFAN BETA</b> <i>Determinación por GC-MS (PE/MUNLAB/06 663).</i>	< 0.010	µg/l	Hasta 0.1	R.D. 140/2003
<b>ENDOSULFAN SULFATO</b> <i>Determinación por GC-MS (PE/MUNLAB/06 663).</i>	< 0.010	µg/l	Hasta 0.1	R.D. 140/2003
<b>OXIFLUORFEN</b> <i>Determinación por GC-MS (PE/MUNLAB/06 663).</i>	< 0.010	µg/l	Hasta 0.1	R.D. 140/2003
<b>ENDRIN</b> <i>Determinación por GC-MS (PE/MUNLAB/06 663).</i>	< 0.010	µg/l	Hasta 0.1	R.D. 140/2003
<b>4,4' DDT</b> <i>Determinación por GC-MS (PE/MUNLAB/06 663).</i>	< 0.010	µg/l	Hasta 0.1	R.D. 140/2003
<b>4,4'-DDD</b> <i>Determinación por GC-MS (PE/MUNLAB/06 663).</i>	< 0.010	µg/l	Hasta 0.1	R.D. 140/2003
<b>4,4'-DDE</b> <i>Determinación por GC-MS (PE/MUNLAB/06 663).</i>	< 0.010	µg/l	Hasta 0.1	R.D. 140/2003
<b>ATRAZINA</b> <i>Determinación por GC-MS (PE/MUNLAB/06 663).</i>	< 0.010	µg/l	Hasta 0.1	R.D. 140/2003
<b>* SIMAZINA</b> <i>Determinación por GC-MS (PE/MUNLAB/06 663).</i>	< 0.010	µg/l	Hasta 0.1	R.D. 140/2003
<b>TERBUTILAZINA</b> <i>Determinación por GC-MS (PE/MUNLAB/06 663).</i>	< 0.010	µg/l	Hasta 0.1	R.D. 140/2003
<b>* CLORFENVINFOS</b> <i>Determinación por GC-MS (PE/MUNLAB/06 663).</i>	< 0.01	µg/l	Hasta 0.1	R.D. 140/2003

-Los resultados corresponden únicamente a la muestra sometida a ensayo y no al ítem muestreado.

-Expresión de resultados: s.m.s. (sobre materia seca); s.m.f. (sobre materia fresca).

-La incertidumbre (con una probabilidad de cobertura del 95%) de los ensayos se encuentra en el resultado o está a disposición del cliente, así como la información completa relacionada.

-Este boletín de análisis no puede ser reproducido total o parcialmente sin la autorización expresa de la dirección de Laboratorios Munuera, S.L.U.

-Conforme a la Norma ISO 8199, Valores entre 1-2 ufc/ml se consideran PRESENCIA y valores entre 3-9 ufc/ml se consideran como nº estimado de microorganismos/ml.

Pág. 3 de 5

Continuación de Bol. Análisis: 20-04-1070-0

### PARÁMETROS ANALIZADOS

Parámetro	Resultado	Unidad	Rango permitido	Referencia:
* <b>CLOPPIRIFOS</b> <i>Determinación por GC-MS (PE/MUNLAB/06 663).</i>	< 0.01	µg/l	Hasta 0.1	R.D. 140/2003
* <b>TRIFLURALINA</b> <i>Determinación por GC-MS (PE/MUNLAB/06 663).</i>	< 0.01	µg/l	Hasta 0.1	R.D. 140/2003
<b>HEXACLOROBENZENO</b> <i>Determinación por GC-MS (PE/MUNLAB/06 663).</i>	< 0.010	µg/l	Hasta 0.1	R.D. 140/2003
* <b>DELTA-HCH</b> <i>Determinación por GC-MS (PE/MUNLAB/06 663).</i>	< 0.005	µg/l	Hasta 0.1	R.D. 140/2003
<b>HEPTACLORO, EPOXIDO B</b> <i>Determinación por GC-MS (PE/MUNLAB/06 663).</i>	< 0.005	µg/l		
* <b>DICLOFENTION</b> <i>Determinación por GC-MS (PE/MUNLAB/06 663).</i>	< 0.010	µg/l		
* <b>FENCLORFOS</b> <i>Determinación por GC-MS (PE/MUNLAB/06 663).</i>	< 0.01	µg/l		
* <b>FENITROTION</b> <i>Determinación por GC-MS (PE/MUNLAB/06 663).</i>	< 0.01	µg/l	Hasta 0.1	R.D. 140/2003
* <b>PARATION ETIL</b> <i>Determinación por GC-MS (PE/MUNLAB/06 663).</i>	< 0.01	µg/l		
* <b>BROMOFOS METIL</b> <i>Determinación por GC-MS (PE/MUNLAB/06 663).</i>	< 0.01	µg/l	Hasta 0.1	R.D. 140/2003
* <b>BROMOFOS ETIL</b> <i>Determinación por GC-MS (PE/MUNLAB/06 663).</i>	< 0.01	µg/l	Hasta 0.1	R.D. 140/2003
* <b>TETRACLORVINOS</b> <i>Determinación por GC-MS (PE/MUNLAB/06 663).</i>	< 0.010	µg/l	Hasta 0.1	R.D. 140/2003
* <b>METIDATION</b> <i>Determinación por GC-MS (PE/MUNLAB/06 663).</i>	< 0.010	µg/l	Hasta 0.1	R.D. 140/2003
<b>TRITAZINA</b> <i>Determinación por GC-MS (PE/MUNLAB/06 663).</i>	< 0.010	µg/l	Hasta 0.1	R.D. 140/2003
<b>AMETRINA</b> <i>Determinación por GC-MS (PE/MUNLAB/06 663).</i>	< 0.010	µg/l	Hasta 0.1	R.D. 140/2003
<b>PROMETRINA</b> <i>Determinación por GC-MS (PE/MUNLAB/06 663).</i>	< 0.010	µg/l	Hasta 0.1	R.D. 140/2003
<b>TERBUTRINA</b> <i>Determinación por GC-MS (PE/MUNLAB/06 663).</i>	< 0.010	µg/l	Hasta 0.1	R.D. 140/2003
* <b>PROPAZINA</b> <i>Determinación por GC-MS (PE/MUNLAB/06 663).</i>	< 0.010	µg/l	Hasta 0.1	R.D. 140/2003
* <b>DIURON</b> <i>Determinación por UPLC-MS (PE/MUNLAB/06 712)</i>	< 0.010	µg/l	Hasta 0.1	R.D. 140/2003
* <b>GLIFOSATO</b> <i>Determinación por UPLC-MS (PE/MUNLAB/06 713)</i>	< 0.010	µg/l	Hasta 0.1	R.D. 140/2003
<b>SUMA PLAGUICIDAS</b> <i>Cálculo numérico (PE/MUNLAB/06 628). (Plaguicidas incluidos en alcance 268/LE 551)</i>	< 0.010	µg/l	Hasta 0.5	R.D. 140/2003
<b>1,2-DICLOROETANO</b> <i>Determinación por GC/MS (PE/MUNLAB/06 47).</i>	< 2.0	µg/l	Hasta 3	R.D. 140/2003

-Los resultados corresponden únicamente a la muestra sometida a ensayo y no al ítem muestreado.

-Expresión de resultados: s.m.s. (sobre materia seca); s.m.f. (sobre materia fresca).

-La incertidumbre (con una probabilidad de cobertura del 95%) de los ensayos se encuentra en el resultado o está a disposición del cliente, así como la información completa relacionada.

-Este boletín de análisis no puede ser reproducido total o parcialmente sin la autorización expresa de la dirección de Laboratorios Munuera, S.L.U.

-Conforme a la Norma ISO 8199, Valores entre 1-2 ufc/ml se consideran PRESENCIA y valores entre 3-9 ufc/ml se consideran como nº estimado de microorganismos/ml.

Pág. 4 de 5

Continuación de Bol. Análisis: 20-04-1070-0

### PARÁMETROS ANALIZADOS

Parámetro	Resultado	Unidad	Rango permitido	Referencia:
<b>BENCENO</b> <i>Determinación por GC/MS (PE/MUNLAB/06 47).</i>	< 0.50	µg/l	Hasta 1	R.D. 140/2003
<b>CLOROFORMO</b> <i>Determinación por GC/MS (PE/MUNLAB/06 47).</i>	42	µg/l	Hasta 100	R.D. 140/2003
<b>BROMODICLOROMETANO</b> <i>Determinación por GC/MS (PE/MUNLAB/06 47).</i>	7.7	µg/l	Hasta 100	R.D. 140/2003
<b>DIBROMOCLOROMETANO</b> <i>Determinación por GC/MS (PE/MUNLAB/06 47).</i>	< 5.0	µg/l	Hasta 100	R.D. 140/2003
<b>BROMOFORMO</b> <i>Determinación por GC/MS (PE/MUNLAB/06 47).</i>	< 5.0	µg/l	Hasta 100	R.D. 140/2003
<b>SUMA MÍNIMA TRIHALOMETANOS</b> <i>Cálculo numérico (PE/MUNLAB/06 47). Suma Cloroformo, bromodichlorometano, dibromoclorometano y bromoformo.</i>	50	µg/l	Hasta 100	R.D. 140/2003
<b>TRICLOROETENO</b> <i>Determinación por GC/MS (PE/MUNLAB/06 47).</i>	< 3.0	µg/l	Hasta 10	R.D. 140/2003
<b>TETRACLOROETENO</b> <i>Determinación por GC/MS (PE/MUNLAB/06 47).</i>	< 3.0	µg/l	Hasta 10	R.D. 140/2003
<b>TETRACLOROETENO+TRICLOROETENO</b> <i>Cálculo numérico (PE/MUNLAB/06 47).</i>	< 3.0	µg/l	Hasta 10	R.D. 140/2003
<b>CARBONO ORGANICO TOTAL (TOC)</b> <i>Determinación por Combustión-IR (PE/MUNLAB/06 83).</i>	3.1	mg C/l		
<b>Rcto. aerobios totales a 22 °C</b> <i>Recuento en placa (PE/MUNLAB/06 19). Método basado en UNE-EN ISO 6222:1999</i>	< 1	ufc/ ml	Hasta 100	R.D. 140/2003
<b>COLIFORMES TOTALES</b> <i>Recuento por filtración de membrana (PE/MUNLAB/06 31). Método basado en UNE-EN ISO 9308-1:2014.</i>	< 1	ufc/100 ml	Hasta 0	R.D. 140/2003
<b>Escherichia coli B-D-Glucuronidasa +</b> <i>Recuento por filtración de membrana (PE/MUNLAB/06 04). Método basado en UNE-EN ISO 9308-1:2014</i>	< 1	ufc/100 ml	Hasta 0	R.D. 140/2003
<b>ENTEROCOCOS</b> <i>Recuento por filtración de membrana (PE/MUNLAB/06 40). Método basado en UNE-EN ISO 7899-2:2000</i>	< 1	ufc/100 ml	Hasta 0	R.D. 140/2003
<b>Clostridium perfringens</b> <i>Recuento por filtración de membrana (PE/MUNLAB/06 39). Método basado en ISO 14189:2003</i>	< 1	ufc/100 ml	Hasta 0	R.D. 140/2003

**Los siguientes comentarios (opiniones, interpretaciones,...) no están amparados por la acreditación de ENAC.**

Los parámetros analizados cumplen con lo estipulado por el RD 140/2003 por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.

#### Ensayos validados por:

Area: Físico-Químico	Raúl Meseguer García	16/04/2020
Area: Inst-Inorgánica	Ruben Montoya Valverde	16/04/2020
Area: Inst-Organica	Juan Carlos Pacheco Aguilar	17/04/2020
Area: Microbiología	Alicia Tárraga Pérez	11/04/2020

Firmado electrónicamente por:  
Laboratorios Munuera, S.L.U. - CIF B30143945  
Nombre: SALVADOR MUNUERA ALVAREZ - NIF 22434371X  
Cargo: Director General

-Los resultados corresponden únicamente a la muestra sometida a ensayo y no al ítem muestreado.

-Expresión de resultados: s.m.s. (sobre materia seca); s.m.f. (sobre materia fresca).

-La incertidumbre (con una probabilidad de cobertura del 95%) de los ensayos se encuentra en el resultado o está a disposición del cliente, así como la información completa relacionada.

-Este boletín de análisis no puede ser reproducido total o parcialmente sin la autorización expresa de la dirección de Laboratorios Munuera, S.L.U.

-Conforme a la Norma ISO 8199, Valores entre 1-2 ufc/ml se consideran PRESENCIA y valores entre 3-9 ufc/ml se consideran como nº estimado de microorganismos /ml.