

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: 20-12-3757-0

DATOS MUESTRA APORTADOS POR EL CLIENTE

F. toma muestra: 16/12/2020 9:30

Tomador: El cliente

P. toma muestra: Depósito de Regulación

Remitido por: Ayuntamiento Palma de Rio

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: 17/12/2020 **F. inicio:** 17/12/2020 **F. finalización:** 29/12/2020 **F. boletín:** 29/12/2020

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:
* CLORO LIBRE RESIDUAL <i>Dato aportado por el cliente</i>	0.74	mg/l	Hasta 1	R.D. 140/2003
* CLORO TOTAL RESIDUAL <i>Dato aportado por el cliente</i>	1.1	mg/l		
* CLORO COMBINADO <i>Dato aportado por el cliente</i>	0.35	mg/l	Hasta 2	R.D. 140/2003
pH <i>Método electrométrico (PE/MUNLAB/06 14).</i>	7.87	Unidad de pH	De 6.5 a 9.5	R.D. 140/2003
CONDUCTIVIDAD a 20 ° C <i>Método electrométrico (PE/MUNLAB/06 15).</i>	266	µS/cm	Hasta 2500	R.D. 140/2003
TURBIDEZ <i>Método nefelométrico (PE/MUNLAB/06 16).</i>	< 0.20	UNF	Hasta 1	R.D. 140/2003
* OLOR <i>Método de diluciones (PE/MUNLAB/06 116).</i>	1	Índice de dilución	Hasta 3	R.D. 140/2003
* SABOR <i>Método de diluciones (PE/MUNLAB/06 117).</i>	1	Índice de dilución	Hasta 3	R.D. 140/2003
COLOR <i>Medida directa. Método fotométrico (PE/MUNLAB/06 31). Determinación a 436 nm.</i>	< 5	mg/l escala Pt/Co	Hasta 15	R.D. 140/2003
AMONIO <i>Método espectrofotométrico UV-VIS (PE/MUNLAB/06 05).</i>	< 0.050	mg NH ₄ ⁺ /l	Hasta 0.5	R.D. 140/2003
NITRITOS <i>Método espectrofotométrico UV-VIS (PE/MUNLAB/06 06).</i>	< 0.010	mg NO ₂ ⁻ /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/Volumen de análisis, se consideran PRESENCIA y valores entre 3-9 ufc/Volumen de análisis, se consideran como nº estimado de microorganismos /Volumen de análisis.

FR/MUNLAB/MG/01.rev 12

Pág. 1 de 6

Continuación de Bol. Análisis: 20-12-3757-0

PARÁMETROS ANALIZADOS

Parámetro	Resultado	Unidad	Rango permitido	Referencia:
OXIDABILIDAD <i>Método volumétrico (PE/MUNLAB/06 12).</i>	4.3 ± 0.93	mg O ₂ /l	Hasta 5	R.D. 140/2003
CIANUROS TOTALES <i>Método espectrofotométrico UV-VIS (SFA) (PE/MUNLAB/06 800).</i>	< 20	µg CN ⁻ /l	Hasta 50	R.D. 140/2003
SODIO <i>Determinación por I.C. (PE/MUNLAB/ 06 120).</i>	15	mg Na/l	Hasta 200	R.D. 140/2003
FLUORURO <i>Determinación por I.C. (PE/MUNLAB/ 06 120).</i>	< 0.10	mg F ⁻ /l	Hasta 1.5	R.D. 140/2003
CLORUROS <i>Determinación por I.C. (PE/MUNLAB/ 06 120).</i>	26	mg Cl ⁻ /l	Hasta 250	R.D. 140/2003
NITRATOS <i>Determinación por I.C. (PE/MUNLAB/06 120).</i>	2.5	mg NO ₃ ⁻ /l	Hasta 50	R.D. 140/2003
SULFATOS <i>Determinación por I.C. (PE/MUNLAB/06 120).</i>	9.1	mg SO ₄ ²⁻ /l	Hasta 250	R.D. 140/2003
BORO <i>Metal disuelto. Determinación por ICP OES (IT/MUNLAB/06 25 76)</i>	< 0.10	mg B/l	Hasta 1	R.D. 140/2003
MERCURIO <i>Determinación de mercurio por CV-AFS(PE/MUNLAB/06 429).</i>	< 0.50	µg Hg/l	Hasta 1	R.D. 140/2003
ALUMINIO <i>Metal disuelto. Determinación por ICP-MS (PE/MUNLAB/06 562)</i>	< 50	µg Al/l	Hasta 200	R.D. 140/2003
ANTIMONIO <i>Metal disuelto. Determinación por ICP-MS (PE/MUNLAB/06 562)</i>	< 1.0	µg Sb/l	Hasta 5	R.D. 140/2003
ARSENICO <i>Metal disuelto. Determinación por ICP-MS (PE/MUNLAB/06 562)</i>	< 1.0	µg As/l	Hasta 10	R.D. 140/2003
NIQUEL <i>Metal disuelto. Determinación por ICP-MS (PE/MUNLAB/06 562)</i>	< 1.0	µg Ni/l	Hasta 20	R.D. 140/2003
CADMIO <i>Metal disuelto. Determinación por ICP-MS (PE/MUNLAB/06 562)</i>	< 0.010	µg Cd/l	Hasta 5	R.D. 140/2003
COBRE <i>Metal disuelto. Determinación por ICP-MS (PE/MUNLAB/06 562)</i>	< 0.0010	mg Cu/l	Hasta 2	R.D. 140/2003
CROMO <i>Metal disuelto. Determinación por ICP-MS (PE/MUNLAB/06 562)</i>	< 1.0	µg Cr/l	Hasta 50	R.D. 140/2003
HIERRO <i>Metal disuelto. Determinación por ICP-MS (PE/MUNLAB/06 562)</i>	< 50	µg Fe/l	Hasta 200	R.D. 140/2003
MANGANESO <i>Metal disuelto. Determinación por ICP-MS (PE/MUNLAB/06 562)</i>	< 1.0	µg Mn/l	Hasta 50	R.D. 140/2003
PLOMO <i>Metal disuelto. Determinación por ICP-MS (PE/MUNLAB/06 562)</i>	< 1.0	µg Pb/l	Hasta 10	R.D. 140/2003
SELENIO <i>Metal disuelto. Determinación por ICP-MS (PE/MUNLAB/06 562)</i>	< 1.0	µg Se/l	Hasta 10	R.D. 140/2003
BENZO(A)PIRENO <i>Determinación por GC-MS (PE/MUNLAB/06 663).</i>	< 0.0050	µg/l	Hasta 0.01	R.D. 140/2003
BENZO(B)FLUORANTENO <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/Volumen de análisis, se consideran PRESENCIA y valores entre 3-9 ufc/Volumen de análisis, se consideran como n° estimado de microorganismos /Volumen de análisis.

FR/MUNLAB/MG/01.rev 12

Pág. 2 de 6

Continuación de Bol. Análisis: 20-12-3757-0

PARÁMETROS ANALIZADOS

Parámetro	Resultado	Unidad	Rango permitido	Referencia:
BENZO(G,H,I)PERILENO <i>Determinación por GC-MS (PE/MUNLAB/06 663).</i>	< 0.010	µg/l	Hasta 0.1	R.D. 140/2003
BENZO(k)FLUORANTENO <i>Determinación por GC-MS (PE/MUNLAB/06 663).</i>	< 0.010	µg/l	Hasta 0.1	R.D. 140/2003
INDENO(1,2,3-CD)PIRENO <i>Determinación por GC-MS (PE/MUNLAB/06 663).</i>	< 0.010	µg/l	Hasta 0.1	R.D. 140/2003
SUMA HIDROC. AROM. POLICICLICOS <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
ALDRIN <i>Determinación por GC-MS (PE/MUNLAB/06 663).</i>	< 0.0050	µg/l	Hasta 0.03	R.D. 140/2003
DIELDRIN <i>Determinación por GC-MS (PE/MUNLAB/06 663).</i>	< 0.0050	µg/l	Hasta 0.03	R.D. 140/2003
HEPTACLORO <i>Determinación por GC-MS (PE/MUNLAB/06 663).</i>	< 0.0050	µg/l	Hasta 0.03	R.D. 140/2003
ALFA-HCH <i>Determinación por GC-MS (PE/MUNLAB/06 663).</i>	< 0.010	µg/l	Hasta 0.1	R.D. 140/2003
BETA-HCH <i>Determinación por GC-MS (PE/MUNLAB/06 663).</i>	< 0.010	µg/l	Hasta 0.1	R.D. 140/2003
GAMMA-HCH (LINDANO) <i>Determinación por GC-MS (PE/MUNLAB/06 663).</i>	< 0.010	µg/l	Hasta 0.1	R.D. 140/2003
ENDOSULFAN ALFA <i>Determinación por GC-MS (PE/MUNLAB/06 663).</i>	< 0.010	µg/l	Hasta 0.1	R.D. 140/2003
ENDOSULFAN BETA <i>Determinación por GC-MS (PE/MUNLAB/06 663).</i>	< 0.010	µg/l	Hasta 0.1	R.D. 140/2003
ENDOSULFAN SULFATO <i>Determinación por GC-MS (PE/MUNLAB/06 663).</i>	< 0.010	µg/l	Hasta 0.1	R.D. 140/2003
OXIFLUORFEN <i>Determinación por GC-MS (PE/MUNLAB/06 663).</i>	< 0.010	µg/l	Hasta 0.1	R.D. 140/2003
ENDRIN <i>Determinación por GC-MS (PE/MUNLAB/06 663).</i>	< 0.010	µg/l	Hasta 0.1	R.D. 140/2003
4,4' DDT <i>Determinación por GC-MS (PE/MUNLAB/06 663).</i>	< 0.010	µg/l	Hasta 0.1	R.D. 140/2003
4,4'-DDD <i>Determinación por GC-MS (PE/MUNLAB/06 663).</i>	< 0.010	µg/l	Hasta 0.1	R.D. 140/2003
4,4'-DDE <i>Determinación por GC-MS (PE/MUNLAB/06 663).</i>	< 0.010	µg/l	Hasta 0.1	R.D. 140/2003
ATRAZINA <i>Determinación por GC-MS (PE/MUNLAB/06 663).</i>	< 0.010	µg/l	Hasta 0.1	R.D. 140/2003
* SIMAZINA <i>Determinación por GC-MS (PE/MUNLAB/06 663).</i>	< 0.010	µg/l	Hasta 0.1	R.D. 140/2003
TERBUTILAZINA <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/Volumen de análisis, se consideran PRESENCIA y valores entre 3-9 ufc/Volumen de análisis, se consideran como nº estimado de microorganismos /Volumen de análisis.

FR/MUNLAB/MG/01.rev 12

Pág. 3 de 6

Continuación de Bol. Análisis: 20-12-3757-0

PARÁMETROS ANALIZADOS

Parámetro	Resultado	Unidad	Rango permitido	Referencia:
* CLORFENVINOS <i>Determinación por GC-MS (PE/MUNLAB/06 663).</i>	< 0.01	µg/l	Hasta 0.1	R.D. 140/2003
* CLORPIRIFOS <i>Determinación por GC-MS (PE/MUNLAB/06 663).</i>	< 0.01	µg/l	Hasta 0.1	R.D. 140/2003
* TRIFLURALINA <i>Determinación por GC-MS (PE/MUNLAB/06 663).</i>	< 0.01	µg/l	Hasta 0.1	R.D. 140/2003
HEXACLOROBENZENO <i>Determinación por GC-MS (PE/MUNLAB/06 663).</i>	< 0.010	µg/l	Hasta 0.1	R.D. 140/2003
* DELTA-HCH <i>Determinación por GC-MS (PE/MUNLAB/06 663).</i>	< 0.005	µg/l	Hasta 0.1	R.D. 140/2003
HEPTACLORO, EPOXIDO B <i>Determinación por GC-MS (PE/MUNLAB/06 663).</i>	< 0.005	µg/l		
* DICLOFENTION <i>Determinación por GC-MS (PE/MUNLAB/06 663).</i>	< 0.010	µg/l		
* FENCLORFOS <i>Determinación por GC-MS (PE/MUNLAB/06 663).</i>	< 0.01	µg/l		
* FENITROTION <i>Determinación por GC-MS (PE/MUNLAB/06 663).</i>	< 0.01	µg/l	Hasta 0.1	R.D. 140/2003
* PARATION ETIL <i>Determinación por GC-MS (PE/MUNLAB/06 663).</i>	< 0.01	µg/l		
* BROMOFOS METIL <i>Determinación por GC-MS (PE/MUNLAB/06 663).</i>	< 0.01	µg/l	Hasta 0.1	R.D. 140/2003
* BROMOFOS ETIL <i>Determinación por GC-MS (PE/MUNLAB/06 663).</i>	< 0.01	µg/l	Hasta 0.1	R.D. 140/2003
* TETRACLORVINOS <i>Determinación por GC-MS (PE/MUNLAB/06 663).</i>	< 0.010	µg/l	Hasta 0.1	R.D. 140/2003
* METIDATION <i>Determinación por GC-MS (PE/MUNLAB/06 663).</i>	< 0.010	µg/l	Hasta 0.1	R.D. 140/2003
TRIEAZINA <i>Determinación por GC-MS (PE/MUNLAB/06 663).</i>	< 0.010	µg/l	Hasta 0.1	R.D. 140/2003
AMETRINA <i>Determinación por GC-MS (PE/MUNLAB/06 663).</i>	< 0.010	µg/l	Hasta 0.1	R.D. 140/2003
PROMETRINA <i>Determinación por GC-MS (PE/MUNLAB/06 663).</i>	< 0.010	µg/l	Hasta 0.1	R.D. 140/2003
TERBUTRINA <i>Determinación por GC-MS (PE/MUNLAB/06 663).</i>	< 0.010	µg/l	Hasta 0.1	R.D. 140/2003
* PROPAZINA <i>Determinación por GC-MS (PE/MUNLAB/06 663).</i>	< 0.010	µg/l	Hasta 0.1	R.D. 140/2003
* DIURON <i>Determinación por UPLC-MS (PE/MUNLAB/06 712)</i>	< 0.010	µg/l	Hasta 0.1	R.D. 140/2003
* GLIFOSATO <i>Determinación por UPLC-MS (PE/MUNLAB/06 713)</i>	< 0.010	µg/l	Hasta 0.1	R.D. 140/2003
SUMA PLAGUICIDAS <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

-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/Volumen de análisis, se consideran PRESENCIA y valores entre 3-9 ufc/Volumen de análisis, se consideran como n° estimado de microorganismos /Volumen de análisis.

Continuación de Bol. Análisis: 20-12-3757-0

PARÁMETROS ANALIZADOS

Parámetro	Resultado	Unidad	Rango permitido	Referencia:
1,2-DICLOROETANO <i>Determinación por GC/MS (PE/MUNLAB/06 47).</i>	< 2.0	µg/l	Hasta 3	R.D. 140/2003
BENCENO <i>Determinación por GC/MS (PE/MUNLAB/06 47).</i>	< 0.50	µg/l	Hasta 1	R.D. 140/2003
CLOROFORMO <i>Determinación por GC/MS (PE/MUNLAB/06 47).</i>	37	µg/l	Hasta 100	R.D. 140/2003
BROMODICLOROMETANO <i>Determinación por GC/MS (PE/MUNLAB/06 47).</i>	10	µg/l	Hasta 100	R.D. 140/2003
DIBROMOCLOROMETANO <i>Determinación por GC/MS (PE/MUNLAB/06 47).</i>	< 5.0	µg/l	Hasta 100	R.D. 140/2003
BROMOFORMO <i>Determinación por GC/MS (PE/MUNLAB/06 47).</i>	< 5.0	µg/l	Hasta 100	R.D. 140/2003
SUMA MÍNIMA TRIHALOMETANOS <i>Cálculo numérico (PE/MUNLAB/06 47). Suma Cloroformo, bromodichlorometano, dibromoclorometano y bromoformo.</i>	47	µg/l	Hasta 100	R.D. 140/2003
TRICLOROETENO <i>Determinación por GC/MS (PE/MUNLAB/06 47).</i>	< 3.0	µg/l	Hasta 10	R.D. 140/2003
TETRACLOROETENO <i>Determinación por GC/MS (PE/MUNLAB/06 47).</i>	< 3.0	µg/l	Hasta 10	R.D. 140/2003
TETRACLOROETENO+TRICLOROETENO <i>Cálculo numérico (PE/MUNLAB/06 47).</i>	< 3.0	µg/l	Hasta 10	R.D. 140/2003
CARBONO ORGANICO TOTAL (TOC) <i>Determinación por Combustión-IR (PE/MUNLAB/06 83).</i>	2.7	mg C/l		
Rcto. aerobios totales a 22 °C <i>Recuento en placa. UNE-EN ISO 6222:1999 (Siembra en profundidad, Agar extracto de Levadura, (22±2°C)(68±4h))</i>	< 1	ufc/ ml	Hasta 100	R.D. 140/2003
COLIFORMES <i>Recuento por filtración de membrana. UNE-EN ISO 9308-1:2014.</i>	< 1	ufc/100 ml	Hasta 0	R.D. 140/2003
Escherichia coli <i>Recuento por filtración de membrana. UNE-EN ISO 9308-1:2014</i>	< 1	ufc/100 ml	Hasta 0	R.D. 140/2003
ENTEROCOCOS <i>Recuento por filtración de membrana. UNE-EN ISO 7899-2:2000</i>	< 1	ufc/100 ml	Hasta 0	R.D. 140/2003
Clostridium perfringens <i>Recuento por filtración de membrana. UNE EN ISO 14189:2017 (incluye células vegetativas y esporas)</i>	< 1	ufc/100 ml	Hasta 0	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/Volumen de análisis, se consideran PRESENCIA y valores entre 3-9 ufc/Volumen de análisis, se consideran como nº estimado de microorganismos /Volumen de análisis.

FR/MUNLAB/MG/01.rev 12

Pág. 5 de 6

Sistemas de Gestión de Calidad, Medioambiente y Seguridad y Salud en el trabajo certificados por Bureau Veritas Certificación bajo las Normas ISO 9001, ISO 14001, Reglamento EMAS y ISO 45001.

Continuación de Bol. Análisis: 20-12-3757-0

PARÁMETROS ANALIZADOS

Parámetro	Resultado	Unidad	Rango permitido	Referencia:
-----------	-----------	--------	-----------------	-------------

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. Excepto para el parámetro OXIDABILIDAD en el que no se puede declarar conformidad.

Ensayos validados por:

Area: Físico-Químico	Salvador Bermejo Garres	21/12/2020
Area: Inst-Inorgánica	Jose A. Ayala Martí	29/12/2020
Area: Inst-Orgánica	Juan Carlos Pacheco Aguilar	29/12/2020
Area: Microbiología	María Cabrera Egidos	20/12/2020

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/Volumen de análisis, se consideran PRESENCIA y valores entre 3-9 ufc/Volumen de análisis, se consideran como nº estimado de microorganismos /Volumen de análisis.

FR/MUNLAB/MG/01.rev 12

Pág. 6 de 6

Sistemas de Gestión de Calidad, Medioambiente y Seguridad y Salud en el trabajo certificados por Bureau Veritas Certificación bajo las Normas ISO 9001, ISO 14001, Reglamento EMAS y ISO 45001.