

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: 20-02-4663-0

DATOS MUESTRA APORTADOS POR EL CLIENTE

F. toma muestra: 25/02/2020 11:50

Tomador: El cliente

P. toma muestra: Depósito la Algaba

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: 26/02/2020 **F. inicio:** 26/02/2020 **F. finalización:** 09/03/2020 **F. boletín:** 10/03/2020

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>	0.34	mg/l	Hasta 1	R.D. 140/2003
* CLORO TOTAL RESIDUAL <i>Dato aportado por el cliente</i>	0.51	mg/l		
* CLORO COMBINADO <i>Dato aportado por el cliente</i>	< 0.20	mg/l	Hasta 2	R.D. 140/2003
pH <i>Método electrométrico (PE/MUNLAB/06 14).</i>	7.69	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>	276	µS/cm	Hasta 2500	R.D. 140/2003
TURBIDEZ <i>Método nefelométrico (PE/MUNLAB/06 16).</i>	0.27	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).</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/ml se consideran PRESENCIA y valores entre 3-9 ufc/ml se consideran como n° estimado de microorganismos /ml.

Pág. 1 de 6

Continuación de Bol. Análisis: 20-02-4663-0

PARÁMETROS ANALIZADOS

Parámetro	Resultado	Unidad	Rango permitido	Referencia:
OXIDABILIDAD <i>Método volumétrico (PE/MUNLAB/06 12).</i>	4.1	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>	12	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>	27	mg Cl ⁻ /l	Hasta 250	R.D. 140/2003
NITRATOS <i>Determinación por I.C. (PE/MUNLAB/06 120).</i>	6.7	mg NO ₃ ⁻ /l	Hasta 50	R.D. 140/2003
SULFATOS <i>Determinación por I.C. (PE/MUNLAB/06 120).</i>	13	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>	75	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>	0.0019	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/ml se consideran PRESENCIA y valores entre 3-9 ufc/ml se consideran como n° estimado de microorganismos /ml.

Continuación de Bol. Análisis: 20-02-4663-0

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

Pág. 3 de 6

Continuación de Bol. Análisis: 20-02-4663-0

PARÁMETROS ANALIZADOS

Parámetro	Resultado	Unidad	Rango permitido	Referencia:
* CLORFENVINFOS <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
* TETRACLORVINFOS <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/ml se consideran PRESENCIA y valores entre 3-9 ufc/ml se consideran como n° estimado de microorganismos /ml.

Continuación de Bol. Análisis: 20-02-4663-0

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>	43	µg/l	Hasta 100	R.D. 140/2003
BROMODICLOROMETANO <i>Determinación por GC/MS (PE/MUNLAB/06 47).</i>	8.3	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>	51	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>	3.6	mg C/l		
Rcto. aerobios totales a 22 °C <i>Recuento en placa (PEM/MUNLAB/06 19). Método basado en UNE-EN ISO 6222:1999</i>	< 1	ufc/ ml	Hasta 100	R.D. 140/2003
COLIFORMES TOTALES <i>Recuento por filtración de membrana (PEM/MUNLAB/06 31). Método basado en UNE-EN ISO 9308-1:2014.</i>	< 1	ufc/100 ml	Hasta 0	R.D. 140/2003
Escherichia coli B-D-Glucuronidasa + <i>Recuento por filtración de membrana (PEM/MUNLAB/06 04). Método basado en UNE-EN ISO 9308-1:2014</i>	< 1	ufc/100 ml	Hasta 0	R.D. 140/2003
ENTEROCOCOS <i>Recuento por filtración de membrana (PEM/MUNLAB/06 40). Método basado en 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 (PEM/MUNLAB/06 39). Método basado en ISO 14189:2003</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/ml se consideran PRESENCIA y valores entre 3-9 ufc/ml se consideran como nº estimado de microorganismos /ml.

Continuación de Bol. Análisis: 20-02-4663-0

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.

Ensayos validados por:

Area: Físico-Químico	Raúl Meseguer García	02/03/2020
Area: Inst-Inorganica	Ruben Montoya Valverde	28/02/2020
Area: Inst-Organica	Juan Carlos Pacheco Aguilar	09/03/2020
Area: Microbiología	María Cabrera Egidos	29/02/2020

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.

Pág. 6 de 6