



LABORATORIO CONTROL
MICROBIOLÓGICO Y QUÍMICO

Ctra. de la Coruña Km. 23,200. Edificio Las Rozas 23, 28230 Las Rozas (Madrid)
Telfs.: 91 386 07 73-Fax: 91 630 95 82
E-mail: info@controlmicrobiologico.com

Don Juan Manuel Aguiar Merino, en calidad de Director Técnico del Laboratorio Control Microbiológico Bilacon S.L.U.,

Certifica que:

Los análisis realizados, que figuran en documento anexo (Ref.160.105.451), en una muestra del producto **SOSA CAUSTICA 48-50 PWG**, sus impurezas y subproductos principales cumplen con la norma UNE-EN 896:2013 para análisis de hidróxido de sodio.

Para que así conste, firmo la presente.

Madrid, 09 de diciembre de 2016



Juan Manuel Aguiar
Director Técnico

Control Microbiológico Bilacon S.L.U. cumple con las exigencias recogidas en la orden SSI/304/2013, Anexo III, para emitir certificados de análisis sobre sustancias para el tratamiento de agua destinada a la producción de agua de consumo humano.



LABORATORIO CONTROL

MICROBIOLÓGICO Y QUÍMICO

INFORME DE ENSAYO

CLIENTE: BRENNTAG QUÍMICA, S.A.

P.I. CTRA. DE LA ISLA. C- TORRE DE LOS HERBEROS, 10. 41703 DOS HERMANAS (SEVILLA)

Nº DE MUESTRA / INFORME: ^{a)} 160.105.451 (Página 1 de 2)

FECHA/HORA DE RECEPCIÓN/INICIO: 22/11/2016 13:38:26

FECHA REALIZACIÓN ANÁLISIS: 23/11/2016 AL 09/12/2016

DATOS FACILITADOS POR: CLIENTE

Fecha toma muestra : 24-10-16.

Lote : T0404.

Norma aplicable : UNE-EN 896.

Producto : SOSA CAÚSTICA 48-50 PWG.

TIPO DE MUESTRA: CERTIFICACIÓN DE PRODUCTO

ANÁLISIS DE IMPUREZAS Y PARAMETROS QUÍMICOS INCLUIDOS EN LA NORMA UNE EN 896:2013

PARÁMETRO	RESULTADOS OBTENIDOS	LÍMITES MÁXIMOS
Hidróxido Sódico (Volumetría ácido-base)	51.4 ± 2.6 % p:p	-
Carbonato sódico (Volumetría ácido-base)	< 0.40 % en fracción másica de NaOH	< 0.4 % en fracción másica de NaOH
Antimonio (ICP-OES)	< 0.20 mg/Kg en fracción másica de NaOH	< 5 mg/Kg en fracción másica de NaOH
Arsénico (ICP-OES)	< 0.20 mg/Kg en fracción másica de NaOH	< 2 mg/Kg en fracción másica de NaOH
Cadmio (ICP-OES)	< 0.05 mg/Kg en fracción másica de NaOH	< 1 mg/Kg en fracción másica de NaOH
Cromo (ICP-OES)	0.24 mg/Kg en fracción másica de NaOH	< 1 mg/Kg en fracción másica de NaOH
Plomo (ICP-OES)	< 0.50 mg/Kg en fracción másica de NaOH	< 5 mg/Kg en fracción másica de NaOH
Mercurio (ICP-OES)	< 0.05 mg/Kg en fracción másica de NaOH	< 0.1 mg/Kg en fracción másica de NaOH
Niquel (ICP-OES)	< 0.10 mg/Kg en fracción másica de NaOH	< 2 mg/Kg en fracción másica de NaOH
Selenio (ICP-OES)	< 0.50 mg/Kg en fracción másica de NaOH	< 5 mg/Kg en fracción másica de NaOH
Clorato de sodio (Cromatografía iónica)	< 0.001 % en fracción másica de NaOH	< 0.7 % en fracción másica de NaOH
Cloruro de sodio (Cromatografía iónica)	0.002 % en fracción másica de NaOH	< 2.4 % en fracción másica de NaOH

El límite máximo es el especificado en la norma UNE-EN 896:2013.



LABORATORIO CONTROL
MICROBIOLÓGICO Y QUÍMICO

INFORME DE ENSAYO

CLIENTE: BRENNTAG QUÍMICA, S.A.

P.I. CTRA. DE LA ISLA. C- TORRE DE LOS HERBEROS, 10. 41703 DOS HERMANAS (SEVILLA)

Nº DE MUESTRA / INFORME: ^{a)} 160.105.451 (Página 2 de 2)

Inscrita en el R.M. de Madrid. Tomo 33.525, folio 82, sección 8 hoja nº. M-603436 inscripción 1ª - C.I.F. B-87270567
Ctra. de la Coruña, km. 23.200 - Edificio Las Rozas 23 - 28230 Las Rozas (Madrid) - Telf: 91 386 07 73 - Fax: 91 630 95 82 - www.controlmicrobiologico.com

Madrid, a 9 de diciembre de 2016



Firmado: Director Técnico: J.M. Aguiar

Madrid, a 9 de diciembre de 2016



Técnico Responsable: Virginia Fernández

- a) Este informe ha sido emitido por Control Microbiológico Bilacón S.L.U. No debe reproducirse parcialmente sin su permiso. Solo afecta a la muestra analizada.
b) Control Microbiológico Bilacón S.L.U. no se hace responsable de las condiciones de la toma ni del muestreo.

*Otorga la presente
Grants this Accreditation*

ACREDITACIÓN

*a la entidad técnica
to the technical entity*

CONTROL MICROBIOLÓGICO, S.L.

Según criterios recogidos en la norma UNE-EN ISO/IEC 17025 para la realización de los ENSAYOS en el Sector MEDIOAMBIENTAL definidos en el ANEXO TÉCNICO adjunto.

According to the criteria in UNE-EN ISO/IEC 17025 for the performance of Environmental Test as defined in the attached Technical Annex.

*Acreditación n.º: 90/LE1479
Accreditation number:*

*Fecha de entrada en vigor: 19/12/2008
Coming into effect:*

*La acreditación mantiene su vigencia hasta notificación en contra.
The accreditation maintains its validity unless otherwise stated.*

*En Madrid, a 19 de diciembre de 2008
In Madrid, December 19, 2008*

*El Presidente
President*



D. Antonio Muñoz Muñoz

Este documento no tiene validez sin su anexo técnico correspondiente, cuyo número coincide con el de la acreditación.

The present Accreditation is not valid without its corresponding technical annex, which number coincides with the accreditation.

La presente acreditación y su anexo técnico están sujetos a modificaciones, suspensiones temporales y retirada. El estado de vigencia de la misma puede confirmarse en el catálogo de ENAC (<http://www.enac.es>)

This accreditation and its technical annex could be reduced, temporarily suspended and withdrawn. The state of validity of it can be confirmed at www.enac.es

**ANEXO TÉCNICOS
ACREDITACIÓN Nº 90/LE1479**

Entidad: CONTROL MICROBIOLÓGICO, S.L.

Dirección: Ctra. de La Coruña km. 23,200 - Edificio Las Rozas 23; 28230 Las Rozas (Madrid)

Norma de referencia: UNE-EN ISO/IEC 17025: 2005, CGA-ENAC-LEC

Título: Ensayos en el sector medioambiental

MUESTRAS LÍQUIDAS: Categoría 0 (Ensayos en el laboratorio permanente)	1
I. Análisis físico-químicos	1
Aguas de consumo	1
Aguas continentales	2
Aguas de piscina	3
Aguas residuales (incluye lixiviados, aguas regeneradas y aguas depuradas)	3
II. Análisis microbiológicos	4
Aguas de consumo y aguas continentales.....	4
III. Legionella (incluye toma de muestra)	4
Aguas de consumo y aguas continentales.....	4
MUESTRAS LÍQUIDAS: Categoría I (Ensayos "in situ")	5
I. Análisis físico-químicos	5
Aguas continentales tratadas y no tratadas (incluyendo las destinadas al consumo humano) y aguas residuales (incluye lixiviados, aguas regeneradas y aguas depuradas)	5
II. Toma de muestra	5
Aguas de consumo y aguas de sistema de refrigeración	5
Aguas residuales (incluye lixiviados, aguas regeneradas y aguas depuradas)	5

MUESTRAS LÍQUIDAS: Categoría 0 (Ensayos en el laboratorio permanente)

I. Análisis físico-químicos

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)
Aguas de consumo	
pH (2 - 10 uds. de pH)	MA-42
Conductividad (10 - 13000 μ S/cm)	MA-43
Turbidez (0,4 - 40 UNF)	MA-36
Cloro total por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,1$ mg/l)	MA-37
Color por espectrofotometría UV-VIS (≥ 2 mg/l Pt/Co)	MA-35

(*) Se entenderá que el código indicado en esta columna corresponde a un procedimiento interno, a no ser que se especifique el documento normativo correspondiente.

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)
Aguas de consumo	
Nitritos por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,01$ mg/l)	MA-69
Amonio por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,1$ mg/l)	MA-39
Metales por espectroscopía de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/AES) Boro ($\geq 0,05$ mg/l) Calcio (≥ 5 mg/l) Cobre ($\geq 0,05$ mg/l) Magnesio (≥ 1 mg/l) Potasio (≥ 1 mg/l) Sodio (≥ 5 mg/l)	MA- 62
Metales por espectroscopía de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/AES) Aluminio (≥ 5 μ g/l) Manganeso (≥ 1 μ g/l) Cadmio ($\geq 0,5$ μ g/l) Níquel (≥ 1 μ g/l) Cromo (≥ 5 μ g/l) Plomo (≥ 5 μ g/l) Hierro (≥ 5 μ g/l) Antimonio (≥ 2 μ g/l) Selenio (≥ 5 μ g/l)	MA- 63
Arsénico por espectroscopía de plasma con acoplamiento inductivo (ICP/AES) (≥ 2 μ g/l)	MA- 64
Mercurio por espectroscopía de plasma con acoplamiento inductivo (ICP/AES) ($\geq 0,5$ μ g/l)	MA- 65
Compuestos Orgánicos Volátiles (COVs) por cromatografía de gases/espectrometría de masas (CG/MS) Benceno ($\geq 0,5$ μ g/l) Cloroformo (≥ 5 μ g/l) 1,2 dicloroetano (≥ 1 μ g/l) Bromoformo (≥ 5 μ g/l) Tricloroetileno (≥ 1 μ g/l) Bromodiclorometano (≥ 1 μ g/l) Tetracloroetileno (≥ 5 μ g/l) Dibromoclorometano (≥ 5 μ g/l)	MA-68

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)
Aguas continentales	
pH (2 - 10 uds. de pH)	MA-42
Conductividad (10 - 13000 μ S/cm)	MA-43
Turbidez (0,4 - 40 UNF)	MA-36
Sólidos en suspensión (≥ 50 mg/l)	MA-71
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO ₅) por método manométrico (≥ 100 mg/l)	MA-73
Demanda Química de Oxígeno (DQO) por espectrofotometría UV-VIS (≥ 100 mg/l)	MA-72
Cloro total por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,1$ mg/l)	MA-37
Color por espectrofotometría UV-VIS (≥ 2 mg/l Pt/Co)	MA-35

(*) Se entenderá que el código indicado en esta columna corresponde a un procedimiento interno, a no ser que se especifique el documento normativo correspondiente.

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)
Aguas continentales	
Nitritos por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,01$ mg/l)	MA-69
Amonio por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,1$ mg/l)	MA-39
Hierro total por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,1$ mg/l)	MA-38
Metales por espectroscopía de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/AES) Boro ($\geq 0,05$ mg/l) Calcio (≥ 5 mg/l) Cobre ($\geq 0,05$ mg/l) Magnesio (≥ 1 mg/l) Potasio (≥ 1 mg/l) Sodio (≥ 5 mg/l)	MA- 62
Metales por espectroscopía de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/AES) Aluminio (≥ 5 μ g/l) Manganeso (≥ 1 μ g/l) Cadmio ($\geq 0,5$ μ g/l) Níquel (≥ 1 μ g/l) Cromo (≥ 5 μ g/l) Plomo (≥ 5 μ g/l) Hierro (≥ 5 μ g/l) Antimonio (≥ 2 μ g/l) Selenio (≥ 5 μ g/l)	MA- 63
Arsénico por espectroscopía de plasma con acoplamiento inductivo (ICP/AES) (≥ 2 μ g/l)	MA- 64
Mercurio por espectroscopía de plasma con acoplamiento inductivo (ICP/AES) ($\geq 0,5$ μ g/l)	MA- 65

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)
Aguas de piscina	
Color por espectrofotometría UV-VIS (≥ 2 mg/l Pt/Co)	MA-35
Nitritos por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,01$ mg/l)	MA-69
Amonio por espectrofotometría UV-VIS ($\geq 0,1$ mg/l)	MA-39

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)
Aguas residuales (incluye lixiviados, aguas regeneradas y aguas depuradas)	
pH (2 - 10 uds. de pH)	MA-42
Conductividad (10 - 13000 μ S/cm)	MA-43
Sólidos en suspensión (≥ 10 mg/l)	MA-71
Aceites y grasas por espectroscopía IR (≥ 1 mg/l)	MA-66

(*) Se entenderá que el código indicado en esta columna corresponde a un procedimiento interno, a no ser que se especifique el documento normativo correspondiente.

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)
Aguas residuales (incluye lixiviados, aguas regeneradas y aguas depuradas)	
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO ₅) por método manométrico (≥ 25 mg/l)	MA-73
Amonio por espectrofotometría UV-VIS (≥ 6 mg/l)	MA-39
Demanda Química de Oxígeno (DQO) por espectrofotometría UV-VIS (≥ 10 mg/l)	MA-72
Metales por espectroscopía de plasma de acoplamiento inductivo (ICP/AES) Aluminio (≥ 0,5 mg/l) Fósforo (≥ 0,5 mg/l) Arsénico (≥ 0,05 mg/l) Hierro (≥ 0,5 mg/l) Bario (≥ 0,05 mg/l) Manganeso (≥ 0,05 mg/l) Boro (≥ 0,5 mg/l) Níquel (≥ 0,05 mg/l) Cadmio (≥ 0,05 mg/l) Plomo (≥ 0,05 mg/l) Cromo (≥ 0,05 mg/l) Selenio (≥ 0,05 mg/l) Cobre (≥ 0,05 mg/l) Zinc (≥ 0,5 mg/l)	MA-67
Mercurio por espectroscopía de plasma por acoplamiento inductivo (ICP/AES) (≥ 0,5 µg/l)	MA-113
Aniones por cromatografía iónica Fluoruro (≥ 1 mg/l) Cloruro (≥ 1 mg/l) Nitritos (≥ 1 mg/l) Nitratos (≥ 1 mg/l) Sulfatos (≥ 1 mg/l)	MA-114

II. Análisis microbiológicos

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)
Aguas de consumo y aguas continentales	
Recuento de microorganismos aerobios a 22°C y 36°C	ISO 6222: 1999
Recuento de coliformes totales	SCO/778/2009
Recuento de <i>Escherichia coli</i>	ANEXO PARTE B

III. Legionella (incluye toma de muestra)

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)
Aguas de consumo y aguas continentales	
Detección y recuento de <i>legionella spp</i> con identificación de <i>legionella pneumophila</i>	UNE-ISO 11731:2007

(*) Se entenderá que el código indicado en esta columna corresponde a un procedimiento interno, a no ser que se especifique el documento normativo correspondiente.

MUESTRAS LÍQUIDAS: Categoría I (Ensayos "in situ")

I. Análisis físico-químicos

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)
Aguas continentales tratadas y no tratadas (incluyendo las destinadas al consumo humano) y aguas residuales (incluye lixiviados, aguas regeneradas y aguas depuradas)	
pH (4 - 10 uds. de pH)	MA-109
Conductividad (10 - 13000 $\mu\text{S}/\text{cm}$)	MA-109

II. Toma de muestra

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)
Aguas de consumo y aguas de sistema de refrigeración	
Toma de muestra puntual para los análisis físico-químicos y microbiológicos incluidos en el presente anexo técnico	TM-02

ENSAYO	NORMA/PROCEDIMIENTO DE ENSAYO (*)
Aguas residuales (incluye lixiviados, aguas regeneradas y aguas depuradas)	
Toma de muestra puntual para los análisis físico-químicos incluidos en el presente anexo técnico	TM-05
Toma de muestra compuesta ¹ en función del tiempo y del caudal para los análisis físico-químicos incluidos en el presente anexo técnico	TM-05

Esta revisión corrige las erratas detectadas en la revisión nº 8 de fecha 21/02/14

¹ Excepto para Compuestos Orgánicos Volátiles

(*) Se entenderá que el código indicado en esta columna corresponde a un procedimiento interno, a no ser que se especifique el documento normativo correspondiente.