

SFC Umwelttechnik GmbH, Julius Welser Straße 15, 5020 Salzburg, Austria

To

WHOM IT MAY CONCERN

Salzburg, 2017-08-31

Betr./ Subj. / objet: **Certificate about Effluent Quality of C-MEM Water Treatment**

Application: Drinking water treatment of lagoon water

Date of test: July 2017

Quantity of treated water: up to 2 m³/day

Water Source: Toluca Lagoon / Mexico



SFC Umwelttechnik GmbH
Julius-Welser-Straße 15
5020 Salzburg, Austria

T +43 662 43 49 02
F +43 662 43 49 02-8
office@sfcu.at
www.sfcu.at

Firmenbuchgericht: Salzburg
Firmenbuchnr.: FN 39751 h
UID-Nr.: ATU 39099809
DVR-Nr.: 1031996

Bank: Salzburger Sparkasse
IBAN: AT62 2040 4000 0007 7511
BIC: SBGSAT2S

Lagoon Water Quality (Before Treatment)



LABORATORIO CLINICO DE CELAYA Y TOXICOLOGIA INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.

INFORME DE RESULTADOS

INFORME: 105JUL17

Fecha de Emisión: 17 de Agosto del 2017

Empresa: BIOINGENIERIA AUTOSUSTENTABLE S.A. DE C.V.
 Dirección: San Pedro Autopan, Laguna Carretera Toluca – Ixtlahuaca, Toluca Estado de México.
 Fecha de Muestreo: 26 de Julio del 2017
 Lugar de Muestreo: Laguna San Pedro Autopan LN: 19° 21' 43.1" LW: 99° 41' 09.4"
 Tipo de Muestreo: Instantáneo
 Responsable de Muestreo: Laboratorio CCEYTI
 Fecha de Recepción: 26 de Julio del 2017
 Análisis: Correspondientes a la NOM-127-SSA1-1994
 Periodo de Análisis: Del 26 de Julio al 15 de Agosto del 2017

Tipo de Muestra: Laguna San Pedro Autopan
 Hora de recepción: 18:30Hrs

PARÁMETRO	MÉTODO APLICADO	RESULTADO	LMP ⁽¹⁾	DIMENSIONES
Coliformes Fecales	NMX-AA-042-SCFI-2015	=>2400	No Detectable	NMP/ 100mL
Coliformes Totales	NMX-AA-042-SCFI-2015	=>2400	No Detectable	NMP/ 100mL
Bario	NMX-AA-051-SCFI-2016	< 0.7000	0.70	mg/ L
Cobre	NMX-AA-051-SCFI-2016	< 0.0500	2.0	mg/ L
Manganeso (Mn)	NMX-AA-051-SCFI-2016	0.241	0.15	mg/ L
Sodio	NMX-AA-051-SCFI-2016	63.524	200.00	mg/ L
Zinc	NMX-AA-051-SCFI-2016	< 0.0500	5.00	mg/ L
Fierro	NMX-AA-051-SCFI-2016	2.641	0.30	mg/ L
Cianuro	NMX-AA-058-SCFI-2001	< 0.0200	0.07	mg/ L
Cloruros	NMX-AA-073-SCFI-2001	27.2	250.00	mg/ L
Dureza Total	NMX-AA-072-SCFI-2001	97.3	500.00	mgCaCO ₃ / L
Fenoles	NMX-AA-050-SCFI-2001	< 0.100	0.30	mg/ L
Fluoruros	NMX-AA-077-SCFI-2001	0.775	1.50	mg/ L
Nitratos	NMX-AA-079-SCFI-2001	0.750	10.000	mg/ L
Nitritos	NMX-AA-099-SCFI-2006	< 0.010	1.000	mg/ L
Nitrógeno Amoniacal	NMX-AA-026-SCFI-2010	0.3	0.50	mg/ L
Sólidos Disueltos Totales, (SDT)	NMX-AA-034-SCFI-2015	224.0	1000.00	mg/ L
Sólidos Suspendidos Totales	NMX-AA-034-SCFI-2015	120.0	No Aplica	mg/ L
Sólidos Totales (ST)	NMX-AA-034-SCFI-2015	344.0	No Aplica	mg/L

Sulfatos ⁽⁷⁾	NMX-AA-074-1981	< 10.000	400.00	mg/ L
Sustancias Activas al Azul de Metileno, (SAAM)	NMX-AA-039-SCFI-2001	0.451	0.50	mg/ L
Potencial Hidrógeno, (pH)	NMX-AA-008-SCFI-2016	8.5	6.50 – 8.50	Unidades pH
Aluminio ⁽⁷⁾	NOM-117-SSA1-1994 / US EPA 6010C-2007	3.67	0.20	mg/ L
Arsénico ⁽⁷⁾	NOM-117-SSA1-1994 / US EPA 6010C-2007	< 0.00017	0.025	mg/ L
Cadmio ⁽⁷⁾	NOM-117-SSA1-1994 / US EPA 6010C-2007	< 0.00001	0.005	mg/ L
Cromo ⁽⁷⁾	NOM-117-SSA1-1994 / US EPA 6010C-2007	< 0.00011	0.05	mg/ L
Mercurio	NMX-AA-051-SCFI-2001	< 0.0010	0.001	mg/ L
Yodo Residual ⁽⁸⁾	SM 20 th 4500-I-1998	< 0.0106	0.2-0.5	mg/ L
Olor ⁽⁸⁾	SM 2150B 21th 2011	4****	Agradable	No Aplica
Color ⁽⁸⁾	NMX-AA-045-SCFI-2001	>10.0	20	Unidades Pt/ Co
Sabor ⁽⁸⁾	SM 2160B 21th 2011	NE***	Agradable	No Aplica
Plomo ⁽⁷⁾	NOM-117-SSA1-1994 / US EPA 6010C-2007	< 0.00013	0.01	mg/ L
Turbiedad ⁽⁸⁾	NOM-201-SSA1-2015 A.N A3.2	>10	5	UNT
2,4-D ⁽⁸⁾	US EPA 8151A -1996	0.00050	30.0	mg/ L
Heptacloro ⁽⁸⁾	US EPA 8081B 2007	< 0.00000012	0.03	mg/ L
Heptacloro epóxido ⁽⁸⁾	US EPA 8081B 2007	< 0.0000001	0.03	mg/ L
Hexaclorobenceno ⁽⁸⁾	US EPA 8081B 2007	< 0.0000001	1.00	mg/ L
Lindano ⁽⁸⁾	US EPA 8081B 2007	< 0.0000001	2.00	mg/ L
Metoxicloro ⁽⁸⁾	US EPA 8081B 2007	< 0.00000008	20.0	mg/ L
Bromodichlorometano ⁽⁸⁾	US EPA 8260C 2006	< 0.056	0.20	ug/ L
Benceno ⁽⁸⁾	US EPA 8260C 2006	< 0.041	10.00	ug/ L
Bromoformo ⁽⁸⁾	US EPA 8260C 2006	< 0.032	0.20	ug/ L
Cloroformo ⁽⁸⁾	US EPA 8260C 2006	< 0.034	0.20	ug/ L
Clorodibromometano ⁽⁸⁾	US EPA 8260C 2006	< 0.039	0.20	ug/ L
Etilbenceno ⁽⁸⁾	US EPA 8260C 2006	< 0.032	300.00	ug/ L
M,P – XILENO ⁽⁸⁾	US EPA 8260C 2006	< 0.071	-----	ug/ L
O – XILENO ⁽⁸⁾	US EPA 8260C 2006	< 0.039	-----	ug/ L
Trihalometanos totales ⁽⁸⁾	US EPA 8260C 2006	NA	0.20	ug/ L
Tolueno ⁽⁸⁾	US EPA 8260C 2006	< 0.047	700.00	ug/ L
Cloro Total ⁽⁸⁾	NMX-AA-100-1987	< 0.010	0.20 – 1.50	mg/ L

Aldrin ⁽⁸⁾	US EPA 8081B 2007	< 0.00000006	0.03	mg/ L
Clordano ⁽⁸⁾	US EPA 8081B 2007	< 0.00000001	0.20	mg/ L
DDD ⁽⁸⁾	US EPA 8081B 2007	< 0.00000007	---	mg/ L
DDE ⁽⁸⁾	US EPA 8081B 2007	< 0.00000007	---	mg/ L
DDT ⁽⁸⁾	US EPA 8081B 2007	< 0.00000001	1.00	mg/ L
Dieldrin ⁽⁸⁾	US EPA 8081B 2007	< 0.00000008	0.03	mg/ L

ATENTAMENTE

TQL Ma. Isabel Aguado Quintana
Representante Autorizado Cédula: 150855

Treated Water Quality (after C-MEM Treatment)



LABORATORIO CLINICO DE CELAYA Y TOXICOLOGIA INDUSTRIAL, S.A. DE C.V.

INFORME DE RESULTADOS

INFORME: 106JUL17

Fecha de Emisión: 17 de Agosto del 2017

Empresa: BIOINGENIERIA AUTOSUSTENTABLE S.A. DE C.V.

Dirección: San Pedro Autopan, Laguna Carretera Toluca – Ixtlahuaca, Toluca estado de México.

Fecha de Muestreo: 26 de Julio del 2017

Lugar de Muestreo: Salida de potabilizadora LN: 19° 21' 43.1" LW: 99° 41' 09.4"

Tipo de Muestreo: Instantáneo

Tipo de Muestra: Salida de
potabilizadora

Responsable de Muestreo: Laboratorio CCEYTI

Fecha de Recepción: 26 de Julio del 2017

Hora de recepción: 18:30Hrs

Análisis: Correspondientes a la NOM-127-SSA1-1994

Periodo de Análisis: Del 26 de Julio al 15 de Agosto del 2017

PARÁMETRO	MÉTODO APLICADO	RESULTADO	LMP ⁽¹⁾	DIMENSIONES
Coliformes Fecales	NMX-AA-042-SCFI-2015	No Detectable	No Detectable	NMP/ 100mL
Coliformes Totales	NMX-AA-042-SCFI-2015	No Detectable	No Detectable	NMP/ 100mL
Bario	NMX-AA-051-SCFI-2016	< 0.7000	0.70	mg/ L
Cobre	NMX-AA-051-SCFI-2016	< 0.0500	2.0	mg/ L
Manganeso (Mn)	NMX-AA-051-SCFI-2016	< 0.0250	0.15	mg/ L
Sodio	NMX-AA-051-SCFI-2016	40.235	200.00	mg/ L
Zinc	NMX-AA-051-SCFI-2016	< 0.0500	5.00	mg/ L
Fierro	NMX-AA-051-SCFI-2016	< 0.1000	0.30	mg/ L
Cianuro	NMX-AA-058-SCFI-2001	< 0.0200	0.07	mg/ L
Cloruros	NMX-AA-073-SCFI-2001	25.4	250.00	mg/ L
Dureza Total	NMX-AA-072-SCFI-2001	98.0	500.00	mgCaCO ₃ / L
Fenoles	NMX-AA-050-SCFI-2001	< 0.100	0.30	mg/ L
Fluoruros	NMX-AA-077-SCFI-2001	0.744	1.50	mg/ L
Nitratos	NMX-AA-079-SCFI-2001	< 0.100	10.000	mg/ L
Nitritos	NMX-AA-099-SCFI-2006	< 0.010	1.000	mg/ L
Nitrógeno Amoniacal	NMX-AA-026-SCFI-2010	0.3	0.50	mg/ L
Sólidos Disueltos Totales, (SDT)	NMX-AA-034-SCFI-2015	158.0	1000.00	mg/ L
Sólidos Suspendidos Totales	NMX-AA-034-SCFI-2015	< 6.0	No Aplica	mg/ L
Sólidos Totales (ST)	NMX-AA-034-SCFI-2015	162.0	No Aplica	mg/L

Sulfatos ⁽⁷⁾	NMX-AA-074-1981	< 10.000	400.00	mg/ L
Sustancias Activas al Azul de Metileno, (SAAM)	NMX-AA-039-SCFI-2001	< 0.100	0.50	mg/ L
Potencial Hidrógeno, (pH)	NMX-AA-008-SCFI-2016	7.3	6.50 – 8.50	Unidades pH
Aluminio ⁽⁷⁾	NOM-117-SSA1-1994 / US EPA 6010C-2007	0.02	0.20	mg/ L
Arsénico ⁽⁷⁾	NOM-117-SSA1-1994 / US EPA 6010C-2007	< 0.00017	0.025	mg/ L
Cadmio ⁽⁷⁾	NOM-117-SSA1-1994 / US EPA 6010C-2007	< 0.00001	0.005	mg/ L
Cromo ⁽⁷⁾	NOM-117-SSA1-1994 / US EPA 6010C-2007	< 0.00011	0.05	mg/ L
Mercurio	NMX-AA-051-SCFI-2001	< 0.0010	0.001	mg/ L
Yodo Residual ⁽⁸⁾	SM 20 th 4500-I-1998	< 0.0106	0.2-0.5	mg/ L
Olor ⁽⁹⁾	SM 2150B 21th 2011	Agradable	Agradable	No Aplica
Color ⁽⁸⁾	NMX-AA-045-SCFI-2001	< 2.5	20	Unidades Pt/ Co
Sabor ⁽⁹⁾	SM 2160B 21th 2011	Agradable	Agradable	No Aplica
Plomo ⁽⁷⁾	NOM-117-SSA1-1994 / US EPA 6010C-2007	< 0.00013	0.01	mg/ L
Turbiedad ⁽⁸⁾	NOM-201-SSA1-2015 A.N A3.2	0.90	5	UNT
2,4-D ⁽⁸⁾	US EPA 8151A -1996	0.00090	30.0	mg/ L
Heptacloro ⁽⁸⁾	US EPA 8081B 2007	< 0.00000012	0.03	mg/ L
Heptacloro epóxido ⁽⁸⁾	US EPA 8081B 2007	< 0.0000001	0.03	mg/ L
Hexaclorobenceno ⁽⁸⁾	US EPA 8081B 2007	< 0.0000001	1.00	mg/ L
Lindano ⁽⁸⁾	US EPA 8081B 2007	< 0.0000001	2.00	mg/ L
Metoxicloro ⁽⁸⁾	US EPA 8081B 2007	< 0.00000008	20.0	mg/ L
Bromodichlorometano ⁽⁸⁾	US EPA 8260C 2006	< 0.056	0.20	ug/ L
Benceno ⁽⁸⁾	US EPA 8260C 2006	< 0.041	10.00	ug/ L
Bromoformo ⁽⁸⁾	US EPA 8260C 2006	< 0.032	0.20	ug/ L
Cloroformo ⁽⁸⁾	US EPA 8260C 2006	< 0.034	0.20	ug/ L
Clorodibromometano ⁽⁸⁾	US EPA 8260C 2006	< 0.039	0.20	ug/ L
Etilbenceno ⁽⁸⁾	US EPA 8260C 2006	< 0.032	300.00	ug/ L
M,P – XILENO ⁽⁸⁾	US EPA 8260C 2006	< 0.071	-----	ug/ L
O – XILENO ⁽⁸⁾	US EPA 8260C 2006	< 0.039	-----	ug/ L
Trihalometanos totales ⁽⁸⁾	US EPA 8260C 2006	NA	0.20	ug/ L
Tolueno ⁽⁸⁾	US EPA 8260C 2006	< 0.047	700.00	ug/ L
Cloro Total ⁽⁸⁾	NMX-AA-100-1987	< 0.10	0.20 – 1.50	mg/ L

Aldrin ⁽⁸⁾	US EPA 8081B 2007	< 0.00000006	0.03	mg/ L
Clordano ⁽⁸⁾	US EPA 8081B 2007	< 0.0000001	0.20	mg/ L
DDD ⁽⁸⁾	US EPA 8081B 2007	< 0.00000007	---	mg/ L
DDE ⁽⁸⁾	US EPA 8081B 2007	< 0.00000007	---	mg/ L
DDT ⁽⁸⁾	US EPA 8081B 2007	< 0.0000001	1.00	mg/ L
Dieldrin ⁽⁸⁾	US EPA 8081B 2007	< 0.00000008	0.03	mg/ L

ATENTAMENTE

TQL Ma. Isabel Aguado Quintana
Representante Autorizado Cédula: 150855

