

Análisis de TCEQ de datos de muestreo de calidad de agua de ITC (Resultados finales de laboratorio)

La Comisión de Calidad Ambiental de Texas (TCEQ, por sus siglas en inglés) evaluó datos finales sobre la calidad de agua de 117 constituyentes en un sitio. Treinta y uno (31) muestras fueron recolectadas desde el 5 al 8 de abril, 2019 por Intercontinental Terminal Company (ITC, por sus siglas en inglés). Los componentes de muestreo se componen de compuestos orgánicos, demanda química de oxígeno (COD, por sus siglas en inglés), y aceite y grasa. El sitio de muestreo fue el siguiente:

- Acequia de la Puerta 13

Esta evaluación se basa en los resultados finales recibidos del laboratorio. A medida que se completa un muestreo de calidad del agua adicional, se evaluarán los datos y se pondrán a disposición los resultados.

TCEQ usó las Normas de Calidad del Agua de Texas y el Programa de Reducción de Riesgos de Texas como referencias para determinar los niveles conocidos de concentración de protección para la salud (PCL, por sus siglas en inglés) en el agua superficial. Los PCLs son muy conservadores y por debajo de los niveles donde podríamos esperar impactos para la salud. TCEQ está utilizando estos PCLs para evaluar los impactos a la vida acuática y la salud humana. Ningún sistema público de agua potable extrae su fuente de agua del Canal de Navegación de Houston. Esta metodología también se usó para datos previamente revisados de muestras recolectadas por ITC y se usará para revisar muestras del contratista de TCEQ. La TCEQ uso los PCLs enumerados en las tablas siguientes para evaluar los datos de la calidad de agua superficial.

Tabla 1. Evaluación de los resultados finales de laboratorio

	Acequia de la puerta 13 el 5 de abril, 2019 a las 12:00 horas	Acequia de la puerta 13 el 5 de abril, 2019 a las 14:00 horas	Acequia de la puerta 13 el 5 de abril, 2019 a las 16:00 horas	Acequia de la puerta 13 el 5 de abril, 2019 a las 18:00 horas	Acequia de la puerta 13 el 5 de abril, 2019 a las 20:00 horas	Acequia de la puerta 13 el 5 de abril, 2019 a las 22:00 horas	Acequia de la puerta 13 el 5 de abril, 2019 a las 23:59 horas
Número de constituyentes	117	117	117	117	117	117	117
Número de componentes analizados pero no detectados (no detectados por encima del límite del método de detección o el límite de cuantificación)	108	108	108	108	109	108	108
Número de componentes detectados por encima del límite del método de detección o el límite de cuantificación	9	9	9	9	8	9	9
Número de componentes detectados por debajo de sus PCLs conocidos	3	3	2	2	3	2	3
Número de constituyentes que excedieron sus PCLs conocidos	6	6	7	7	5	7	6
Número de componentes que aún están pendientes de evaluación adicional de la TCEQ	0	0	0	0	0	0	0
Número de componentes que no tienen un PCL o que se evalúan con otros componentes	0	0	0	0	0	0	0

Tabla 1 continuanda. Evaluación de los resultados finales de laboratorio

	Acequia de la puerta 13 el 6 de abril, 2019 a las 2:00 horas	Acequia de la puerta 13 el 6 de abril, 2019 a las 4:00 horas	Acequia de la puerta 13 el 6 de abril, 2019 a las 6:00 horas	Acequia de la puerta 13 el 6 de abril, 2019 a las 8:00 horas	Acequia de la puerta 13 el 6 de abril, 2019 a las 10:00 horas	Acequia de la puerta 13 el 6 de abril, 2019 a las 12:00 horas	Acequia de la puerta 13 el 6 de abril, 2019 a las 14:00 horas
Número de constituyentes	117	117	117	117	117	117	117
Número de componentes analizados pero no detectados (no detectados por encima del límite del método de detección o el límite de cuantificación)	108	108	107	108	108	108	108
Número de componentes detectados por encima del límite del método de detección o el límite de cuantificación	9	9	10	9	9	9	9
Número de componentes detectados por debajo de sus PCLs conocidos	2	3	3	2	2	4	4
Número de constituyentes que excedieron sus PCLs conocidos	7	6	7	7	7	5	5
Número de componentes que aún están pendientes de evaluación adicional de la TCEQ	0	0	0	0	0	0	0
Número de componentes que no tienen un PCL o que se evalúan con otros componentes	0	0	0	0	0	0	0

Tabla 1 continuada. Evaluación de los resultados finales de laboratorio

	Acequia de la puerta 13 el 6 de abril, 2019 a las 16:00 horas	Acequia de la puerta 13 el 6 de abril, 2019 a las 18:00 horas	Acequia de la puerta 13 el 6 de abril, 2019 a las 20:00 horas	Acequia de la puerta 13 el 6 de abril, 2019 a las 22:00 horas	Acequia de la puerta 13 el 6 de abril, 2019 a las 23:59 horas*	Acequia de la puerta 13 el 7 de abril, 2019 a las 2:00 horas	Acequia de la puerta 13 el 7 de abril, 2019 a las 4:00 horas
Número de constituyentes	117	117	117	117	117	117	117
Número de componentes analizados pero no detectados (no detectados por encima del límite del método de detección o el límite de cuantificación)	108	108	108	109	109	109	109
Número de componentes detectados por encima del límite del método de detección o el límite de cuantificación	9	9	9	8	8	8	8
Número de componentes detectados por debajo de sus PCLs conocidos	4	4	3	3	2	2	2
Número de constituyentes que excedieron sus PCLs conocidos	5	5	6	5	6	6	6
Número de componentes que aún están pendientes de evaluación adicional de la TCEQ	0	0	0	0	0	0	0
Número de componentes que no tienen un PCL o que se evalúan con otros componentes	0	0	0	0	0	0	0

*Muestra de laboratorio etiquetada como el 7 de abril a las 23:59 horas.

Tabla 1 continuanda. Evaluación de los resultados finales de laboratorio

	Acequia de la puerta 13 el 7 de abril, 2019 a las 6:00 horas	Acequia de la puerta 13 el 7 de abril, 2019 a las 8:00 horas	Acequia de la puerta 13 el 7 de abril, 2019 a las 10:00 horas	Acequia de la puerta 13 el 7 de abril, 2019 a las 12:00 horas	Acequia de la puerta 13 el 7 de abril, 2019 a las 15:00 horas	Acequia de la puerta 13 el 7 de abril, 2019 a las 17:00 horas	Acequia de la puerta 13 el 7 de abril, 2019 a las 19:00 horas
Número de constituyentes	117	117	117	117	117	117	117
Número de componentes analizados pero no detectados (no detectados por encima del límite del método de detección o el límite de cuantificación)	109	109	109	109	108	108	110
Número de componentes detectados por encima del límite del método de detección o el límite de cuantificación	8	8	8	8	9	9	7
Número de componentes detectados por debajo de sus PCLs conocidos	2	2	2	2	6	6	5
Número de constituyentes que excedieron sus PCLs conocidos	6	6	6	6	3	3	2
Número de componentes que aún están pendientes de evaluación adicional de la TCEQ	0	0	0	0	0	0	0
Número de componentes que no tienen un PCL o que se evalúan con otros componentes	0	0	0	0	0	0	0

Tabla 1 continuanda. Evaluación de los resultados finales de laboratorio

	Acequia de la puerta 13 el 7 de abril, 2019 a las 21:00 horas	Acequia de la puerta 13 el 7 de abril, 2019 a las 23:00 horas	Acequia de la puerta 13 el 8 de abril, 2019 a la 1:00 hora
Número de constituyentes	117	117	65
Número de componentes analizados pero no detectados (no detectados por encima del límite del método de detección o el límite de cuantificación)	110	109	65
Número de componentes detectados por encima del límite del método de detección o el límite de cuantificación	7	8	0
Número de componentes detectados por debajo de sus PCLs conocidos	5	6	0
Número de constituyentes que excedieron sus PCLs conocidos	2	2	0
Número de componentes que aún están pendientes de evaluación adicional de la TCEQ	0	0	0
Número de componentes que no tienen un PCL o que se evalúan con otros componentes	0	0	0

A continuación, se muestran las tablas de los componentes que excedieron sus PCLs conocidos en cada uno de los tiempos de muestreo.

Tabla 2. Resumen de constituyentes que excedieron sus PCLs para la muestra del 5 de abril, 2019 a las 12:00 horas

Constituyentes	Máximo (microgramos/L)	PCL (microgramos/L)
Benceno	32000	581
Estireno	1600	455
Tolueno	11000	1000
Xilenos, Total	12000	850
Demanda química de oxígeno	1900000	150000*
Aceite y Grasa	57500	28000

Tabla 3. Resumen de constituyentes que excedieron sus PCLs para la muestra del 5 de abril, 2019 a las 14:00 horas

Constituyentes	Máximo (microgramos/L)	PCL (microgramos/L)
Benceno	35000	581
Estireno	1500	455
Tolueno	11000	1000
Xilenos, Total	13000	850
Demanda química de oxígeno	1900000	150000*
Aceite y Grasa	80800	28000

Tabla 4. Resumen de constituyentes que excedieron sus PCLs para la muestra del 5 de abril, 2019 a las 16:00 horas

Constituyentes	Máximo (microgramos/L)	PCL (microgramos/L)
Benceno	32000	581
Etilbencina	2100	1867
Estireno	1600	455
Tolueno	11000	1000
Xilenos, Total	16000	850
Demanda química de oxígeno	1900000	150000*
Aceite y Grasa	62900	28000

Tabla 5. Resumen de constituyentes que excedieron sus PCLs para la muestra del 5 de abril, 2019 a las 18:00 horas

Constituyentes	Máximo (microgramos/L)	PCL (microgramos/L)
Benceno	32000	581
Etilbencina	2100	1867
Estireno	1600	455
Tolueno	11000	1000
Xilenos, Total	16000	850
Demanda química de oxígeno	2150000	150000*
Aceite y Grasa	58300	28000

Tabla 6. Resumen de constituyentes que excedieron sus PCLs para la muestra del 5 de abril, 2019 a las 20:00 horas

Constituyentes	Máximo (microgramos/L)	PCL (microgramos/L)
Benceno	25000	581
Tolueno	8400	1000
Xilenos, Total	13000	850
Demanda química de oxígeno	2050000	150000*
Aceite y Grasa	47500	28000

Tabla 7. Resumen de constituyentes que excedieron sus PCLs para la muestra del 5 de abril, 2019 a las 22:00 horas

Constituyentes	Máximo (microgramos/L)	PCL (microgramos/L)
Benceno	32000	581
Etilbencina	2200	1867
Estireno	1600	455
Tolueno	11000	1000
Xilenos, Total	17000	850
Demanda química de oxígeno	2000000	150000*
Aceite y Grasa	31200	28000

Tabla 8. Resumen de constituyentes que excedieron sus PCLs para la muestra del 5 de abril, 2019 a las 23:59 horas

Constituyentes	Máximo (microgramos/L)	PCL (microgramos/L)
Benceno	32000	581
Etilbencina	2000	1867
Estireno	1500	455
Tolueno	11000	1000
Xilenos, Total	16000	850
Demanda química de oxígeno	2000000	150000*

Tabla 9. Resumen de constituyentes que excedieron sus PCLs para la muestra del 6 de abril, 2019 a las 2:00 horas

Constituyentes	Máximo (microgramos/L)	PCL (microgramos/L)
Benceno	30000	581
Etilbencina	2000	1867
Estireno	1500	455
Tolueno	10000	1000
Xilenos, Total	15000	850
Demanda química de oxígeno	2050000	150000*
Aceite y Grasa	32500	28000

Tabla 10. Resumen de constituyentes que excedieron sus PCLs para la muestra del 6 de abril, 2019 a las 4:00 horas

Constituyentes	Máximo (microgramos/L)	PCL (microgramos/L)
Benceno	30000	581
Etilbencina	2100	1867
Estireno	1500	455
Tolueno	10000	1000
Xilenos, Total	16000	850
Demanda química de oxígeno	1900000	150000*

Tabla 11. Resumen de constituyentes que excedieron sus PCLs para la muestra del 6 de abril, 2019 a las 6:00 horas

Constituyentes	Máximo (microgramos/L)	PCL (microgramos/L)
2,6-Dinitrotolueno	770	30
Benceno	31000	581
Etilbencina	2100	1867
Estireno	1500	455
Tolueno	10000	1000
Xilenos, Total	16000	850
Demanda química de oxígeno	2050000	150000*

Tabla 12. Resumen de constituyentes que excedieron sus PCLs para la muestra del 6 de abril, 2019 a las 8:00 horas

Constituyentes	Máximo (microgramos/L)	PCL (microgramos/L)
Benceno	32000	581
Etilbencina	2200	1867
Estireno	1600	455
Tolueno	11000	1000
Xilenos, Total	17000	850
Demanda química de oxígeno	1900000	150000*
Aceite y Grasa	31700	28000

Tabla 13. Resumen de constituyentes que excedieron sus PCLs para la muestra del 6 de abril, 2019 a las 10:00 horas

Constituyentes	Máximo (microgramos/L)	PCL (microgramos/L)
Benceno	29000	581
Etilbencina	2200	1867
Estireno	1400	455
Tolueno	10000	1000
Xilenos, Total	16000	850
Demanda química de oxígeno	1900000	150000*
Aceite y Grasa	33300	28000

Tabla 14. Resumen de constituyentes que excedieron sus PCLs para la muestra del 6 de abril, 2019 a las 12:00 horas

Constituyentes	Máximo (microgramos/L)	PCL (microgramos/L)
Benceno	31000	581
Estireno	1300	455
Tolueno	9900	1000
Xilenos, Total	14000	850
Demanda química de oxígeno	1800000	150000*

Tabla 15. Resumen de constituyentes que excedieron sus PCLs para la muestra del 6 de abril, 2019 a las 14:00 horas

Constituyentes	Máximo (microgramos/L)	PCL (microgramos/L)
Benceno	30000	581
Estireno	1300	455
Tolueno	9900	1000
Xilenos, Total	13000	850
Demanda química de oxígeno	1800000	150000*

Tabla 16. Resumen de constituyentes que excedieron sus PCLs para la muestra del 6 de abril, 2019 a las 16:00 horas

Constituyentes	Máximo (microgramos/L)	PCL (microgramos/L)
Benceno	29000	581
Estireno	1300	455
Tolueno	9500	1000
Xilenos, Total	14000	850
Demanda química de oxígeno	1850000	150000*

Tabla 17. Resumen de constituyentes que excedieron sus PCLs para la muestra del 6 de abril, 2019 a las 18:00 horas

Constituyentes	Máximo (microgramos/L)	PCL (microgramos/L)
Benceno	30000	581
Estireno	1300	455
Tolueno	9800	1000
Xilenos, Total	12000	850
Demanda química de oxígeno	1900000	150000*

Tabla 18. Resumen de constituyentes que excedieron sus PCLs para la muestra del 6 de abril, 2019 a las 20:00 horas

Constituyentes	Máximo (microgramos/L)	PCL (microgramos/L)
Benceno	28000	581
Etilbencina	2900	1867
Estireno	1400	455
Tolueno	9800	1000
Xilenos, Total	23000	850
Demanda química de oxígeno	1460000	150000*

Tabla 19. Resumen de constituyentes que excedieron sus PCLs para la muestra del 6 de abril, 2019 a las 22:00 horas

Constituyentes	Máximo (microgramos/L)	PCL (microgramos/L)
Benceno	23000	581
Etilbencina	3700	1867
Tolueno	7500	1000
Xilenos, Total	31000	850
Demanda química de oxígeno	1050000	150000*

Tabla 20. Resumen de constituyentes que excedieron sus PCLs para la muestra del 6 de abril, 2019 a las 23:59 horas

Constituyentes	Máximo (microgramos/L)	PCL (microgramos/L)
Benceno	18000	581
Etilbencina	4800	1867
m,p-Xileno	28000	24000
Tolueno	6500	1000
Xilenos, Total	41000	850
Demanda química de oxígeno	750000	150000*

*Muestra etiquetada de laboratorio como tomada el 7 de abril a las 23:59 horas.

Tabla 21. Resumen de constituyentes que excedieron sus PCLs para la muestra del 7 de abril, 2019 a las 2:00 horas

Constituyentes	Máximo (microgramos/L)	PCL (microgramos/L)
Benceno	16000	581
Etilbencina	4600	1867
m,p-Xileno	28000	24000
Tolueno	5700	1000
Xilenos, Total	42000	850
Demanda química de oxígeno	670000	150000*

Tabla 22. Resumen de constituyentes que excedieron sus PCLs para la muestra del 7 de abril, 2019 a las 4:00 horas

Constituyentes	Máximo (microgramos/L)	PCL (microgramos/L)
Benceno	14000	581
Etilbencina	4400	1867
m,p-Xileno	26000	24000
Tolueno	5100	1000
Xilenos, Total	37000	850
Demanda química de oxígeno	540000	150000*

Tabla 23. Resumen de constituyentes que excedieron sus PCLs para la muestra del 7 de abril, 2019 a las 6:00 horas

Constituyentes	Máximo (microgramos/L)	PCL (microgramos/L)
Benceno	15000	581
Etilbencina	4600	1867
m,p-Xileno	27000	24000
Tolueno	4700	1000
Xilenos, Total	39000	850
Demanda química de oxígeno	530000	150000*

Tabla 24. Resumen de constituyentes que excedieron sus PCLs para la muestra del 7 de abril, 2019 a las 8:00 horas

Constituyentes	Máximo (microgramos/L)	PCL (microgramos/L)
Benceno	14000	581
Etilbencina	4100	1867
m,p-Xileno	25000	24000
Tolueno	5100	1000
Xilenos, Total	36000	850
Demanda química de oxígeno	480000	150000*

Tabla 25. Resumen de constituyentes que excedieron sus PCLs para la muestra del 7 de abril, 2019 a las 10:00 horas

Constituyentes	Máximo (microgramos/L)	PCL (microgramos/L)
Benceno	13000	581
Etilbencina	4100	1867
m,p-Xileno	25000	24000
Tolueno	4700	1000
Xilenos, Total	37000	850
Demanda química de oxígeno	380000	150000*

Tabla 26. Resumen de constituyentes que excedieron sus PCLs para la muestra del 7 de abril, 2019 a las 12:00 horas

Constituyentes	Máximo (microgramos/L)	PCL (microgramos/L)
Benceno	13000	581
Etilbencina	4400	1867
m,p-Xileno	26000	24000
Tolueno	4300	1000
Xilenos, Total	38000	850
Demanda química de oxígeno	330000	150000*

Tabla 27. Resumen de constituyentes que excedieron sus PCLs para la muestra del 7 de abril, 2019 a las 15:00 horas

Constituyentes	Máximo (microgramos/L)	PCL (microgramos/L)
Benceno	1800	581
Tolueno	1200	1000
Xilenos, Total	7500	850

Tabla 28. Resumen de constituyentes que excedieron sus PCLs para la muestra del 7 de abril, 2019 a las 17:00 horas

Constituyentes	Máximo (microgramos/L)	PCL (microgramos/L)
Benceno	2000	581
Tolueno	1200	1000
Xilenos, Total	7100	850

Tabla 29. Resumen de constituyentes que excedieron sus PCLs para la muestra del 7 de abril, 2019 a las 19:00 horas

Constituyentes	Máximo (microgramos/L)	PCL (microgramos/L)
Benceno	930	581
Xilenos, Total	2200	850

Tabla 30. Resumen de constituyentes que excedieron sus PCLs para la muestra del 7 de abril, 2019 a las 21:00 horas

Constituyentes	Máximo (microgramos/L)	PCL (microgramos/L)
Benceno	920	581
Xilenos, Total	2200	850

Tabla 31. Resumen de constituyentes que excedieron sus PCLs para la muestra del 7 de abril, 2019 a las 23:00 horas

Constituyentes	Máximo (microgramos/L)	PCL (microgramos/L)
Benceno	1000	581
Xilenos, Total	3000	850

Nota:

*La demanda química de oxígeno (COD, por sus siglas en inglés) es una medida de la demanda de oxígeno ejercida por los constituyentes químicos en el agua. No se conoce el PCL para COD, por lo tanto el límite permitido basado en la tecnología se utilizó para efectos de comparación. Aunque los niveles de COD para el agua residual tratada varia se proporcionaron para fines de comparación el valor 150000 microgramos/L para aguas pluviales sin contacto.