

Primer Anexo: Análisis de TCEQ de Muestreo de Calidad del Agua por ITC

TCEQ informó previamente su análisis de datos preliminares de calidad del agua superficial y 6 constituyentes todavía aún estaban pendientes de una evaluación ulterior en ese momento. TCEQ ha terminado su análisis de los 6 constituyentes. Este análisis de TCEQ es un anexo al análisis original de TCEQ sobre el muestreo de calidad del agua de ITC.

La Comisión de Calidad Ambiental de Texas (TCEQ, por sus siglas en inglés) evaluó datos de calidad del agua para 117 constituyentes en un sitio. Dieciséis muestras fueron recolectadas el 18 de marzo, 2019 por Intercontinental Terminal Company (ITC). Los constituyentes de muestreo se componen de compuestos inorgánicos, 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 preliminares recibidos del laboratorio. A medida que se reciben los resultados de la muestra o 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. Para 5 de los 6 constituyentes, TCEQ usó el Programa de Reducción de Riesgos de Texas como referencia 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 PCL 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 revisados previamente de muestras recolectadas por ITC. TCEQ usó los PCL enumerados en la siguiente table para evaluar los datos de calidad del agua superficial.

Tabla 1. Evaluación de resultados de laboratorio

	Acequia de la Puerta 13 a las 6:00 AM	Acequia de la Puerta 13 a las 9:40 AM	Acequia de la Puerta 13 a las 10:40 AM	Acequia de la Puerta 13 a las 11:40 AM	Acequia de la Puerta 13 a las 12:40 PM	Acequia de la Puerta 13 a la 1:40 PM	Acequia de la Puerta 13 a las 2:40 PM	Acequia de la Puerta 13 a las 3:40 PM
Número de constituyentes	117	117	117	117	117	117	117	117
Número de componentes analizados pero no detectados (no detectados por encima del límite de detección del método o el límite de cuantificación)	100	103	101	97	97	97	97	97
Número de componentes detectados por encima del límite de detección del método o el límite de cuantificación	17	14	16	20	20	20	20	20
Número de componentes detectados pero por debajo de sus niveles conocidos de concentración protectora	8	8	10	13	13	13	12	12
Número de constituyentes que excedieron sus PCL conocidos	9	6	6	7	7	7	8	8
Número de constituyentes que aún están pendientes de evaluación adicional de TCEQ	0	0	0	0	0	0	0	0

Tabla 1 continuada. Evaluación de resultados de laboratorio

	Acequia de la Puerta 13 a las 4:40 PM	Acequia de la Puerta 13 a las 5:40 PM	Acequia de la Puerta 13 a las 6:40 PM	Acequia de la Puerta 13 a las 7:40 PM	Acequia de la Puerta 13 a las 8:40 PM	Acequia de la Puerta 13 a las 9:40 PM	Acequia de la Puerta 13 a las 10:40 PM	Acequia de la Puerta 13 a las 11:40 PM
Número de constituyentes	117	117	117	117	117	117	117	117
Número de componentes analizados pero no detectados (no detectados por encima del límite de detección del método o el límite de cuantificación)	97	99	106	100	98	98	96	97
Número de componentes detectados por encima del límite de detección del método o el límite de cuantificación	20	18	11	17	19	19	21	20
Número de componentes detectados pero por debajo de sus niveles conocidos de concentración protectora	11	10	6	10	10	10	9	9
Número de constituyentes que excedieron sus PCL conocidos	9	8	5	7	9	9	12	11
Número de constituyentes que aún están pendientes de evaluación adicional de TCEQ	0	0	0	0	0	0	0	0

A continuación, se encuentran tablas de constituyentes que excedieron sus PCL conocidos en cada uno de los tiempos de muestro.

Tabla 2. Resumen de Constituyentes Excediendo PCLs para la muestra de 6:00 AM

Constituyente	Máximo (microgramos/L)	PCL (microgramos/L)
Benceno	4900	581
Demanda química de oxígeno	450000	150000*
Etilbenceno	3200	1867
Fluoranteno	5.5	2.96
m,p-Xileno	27000	24000
Fenantreno	8.2	4.6
Pireno	6.9	0.24
Tolueno	3800	1000
Xilenos, Totales	38000	850

Tabla 3. Resumen de Constituyentes Excediendo PCLs para la muestra de 9:40 AM

Constituyente	Máximo (microgramos/L)	PCL (microgramos/L)
Benceno	4800	581
Demanda química de oxígeno	350000	150000*
Etilbenceno	3200	1867
Fenantreno	5.5	4.6
Tolueno	3700	1000
Xilenos, Totales	33000	850

Tabla 4. Resumen de Constituyentes Excediendo PCLs para la muestra de 10:40 AM

Constituyente	Máximo (microgramos/L)	PCL (microgramos/L)
Benceno	6300	581
Demanda química de oxígeno	350000	150000*
Etilbenceno	3900	1867
Fenantreno	6.2	4.6
Tolueno	4900	1000
Xilenos, Totales	33000	850

Tabla 5. Resumen de Constituyentes Excediendo PCLs para la muestra de 11:40 AM

Constituyente	Máximo (microgramos/L)	PCL (microgramos/L)
Benceno	2100	581
Demanda química de oxígeno	200000	150000*
Fluoranteno	7.4	2.96
Fenantreno	12	4.6
Pireno	9.8	0.24
Tolueno	1900	1000
Xilenos, Totales	15000	850

Tabla 6. Resumen de Constituyentes Excediendo PCLs para la muestra de 12:40 PM

Constituyente	Máximo (microgramos/L)	PCL (microgramos/L)
Benceno	2000	581
Demanda química de oxígeno	215000	150000*
Fluoranteno	6.5	2.96
Fenantreno	10	4.6
Pireno	8	0.24
Tolueno	1800	1000
Xilenos, Totales	14000	850

Tabla 7. Resumen de Constituyentes Excediendo PCLs para la muestra de 1:40 PM

Constituyente	Máximo (microgramos/L)	PCL (microgramos/L)
Benceno	2000	581
Demanda química de oxígeno	200000	150000*
Fluoranteno	7.2	2.96
Fenantreno	10	4.6
Pireno	8.8	0.24
Tolueno	1900	1000
Xilenos, Totales	15000	850

Tabla 8. Resumen de Constituyentes Excediendo PCLs para la muestra de 2:40 PM

Constituyente	Máximo (microgramos/L)	PCL (microgramos/L)
Benceno	2700	581
Demanda química de oxígeno	370000	150000*
Etilbenceno	4000	1867
Fluoranteno	7.4	2.96
Fenantreno	11	4.6
Pireno	8.8	0.24
Tolueno	2500	1000
Xilenos, Totales	31000	850

Tabla 9. Resumen de Constituyentes Excediendo PCLs para la muestra de 3:40 PM

Constituyente	Máximo (microgramos/L)	PCL (microgramos/L)
Benceno	2700	581
Demanda química de oxígeno	365000	150000*
Etilbenceno	4000	1867
Fluoranteno	6.9	2.96
Fenantreno	10	4.6
Pireno	8.5	0.24
Tolueno	2500	1000
Xilenos, Totales	34000	850

Tabla 10. Resumen de Constituyentes Excediendo PCLs para la muestra de 4:40 PM

Constituyente	Máximo (microgramos/L)	PCL (microgramos/L)
Benceno	2800	581
Demanda química de oxígeno	365000	150000*
Etilbenceno	4500	1867
Fluoranteno	8.9	2.96
m,p-Xileno	28000	24000
Fenantreno	14	4.6
Pireno	11	0.24
Tolueno	2500	1000
Xilenos, Totales	38000	850

Tabla 11. Resumen de Constituyentes Excediendo PCLs para la muestra de 5:40 PM

Constituyente	Máximo (microgramos/L)	PCL (microgramos/L)
Benceno	9600	581
Demanda química de oxígeno	1110000	150000*
Fluoranteno	7.7	2.96
Aceite y Grasa	222000	28000
Fenantreno	12	4.6
Pireno	10	0.24
Tolueno	2500	1000
Xilenos, Totales	5200	850

Tabla 12. Resumen de Constituyentes Excediendo PCLs para la muestra de 6:40 PM

Constituyente	Máximo (microgramos/L)	PCL (microgramos/L)
Benceno	8500	581
Demanda química de oxígeno	1140000	150000*
Aceite y Grasa	147000	28000
Tolueno	1800	1000
Xilenos, Totales	3300	850

Tabla 13. Resumen de Constituyentes Excediendo PCLs para la muestra de 7:40 PM

Constituyente	Máximo (microgramos/L)	PCL (microgramos/L)
Benceno	9800	581
Demanda química de oxígeno	1470000	150000*
Aceite y Grasa	249000	28000
Fenantreno	8	4.6
Pireno	5.5	0.24
Tolueno	2500	1000
Xilenos, Totales	4500	850

Tabla 14. Resumen de Constituyentes Excediendo PCLs para la muestra de 8:40 PM

Constituyente	Máximo (microgramos/L)	PCL (microgramos/L)
Benceno	6700	581
Demanda química de oxígeno	1920000	150000*
Etilbenceno	10000	1867
m,p-Xileno	59000	24000
Aceite y Grasa	457000	28000
Fenantreno	8.4	4.6
Pireno	6.3	0.24
Tolueno	4700	1000
Xilenos, Totales	82000	850

Tabla 15. Resumen de Constituyentes Excediendo PCLs para la muestra de 9:40 PM

Constituyente	Máximo (microgramos/L)	PCL (microgramos/L)
Benceno	3600	581
Demanda química de oxígeno	1370000	150000*
Etilbenceno	9400	1867
m,p-Xileno	57000	24000
Aceite y Grasa	47500	28000
Fenantreno	8.2	4.6
Pireno	5.9	0.24
Tolueno	4100	1000
Xilenos, Totales	79000	850

Tabla 16. Resumen de Constituyentes Excediendo PCLs para la muestra de 10:40 PM

Constituent	Máximo (microgramos/L)	PCL (microgramos/L)
Antraceno	6.8	0.18
Benceno	3500	581
Demanda química de oxígeno	1350000	150000*
Etilbenceno	8800	1867
Fluoranteno	10	2.96
2-metilnaftaleno	33	30
m,p- Xileno	59000	24000
Aceite y Grasa	56700	28000
Fenantreno	17	4.6
Pireno	11	0.24
Tolueno	4000	1000
Xilenos, Totales	82000	850

Tabla 17. Resumen de Constituyentes Excediendo PCLs para la muestra de 11:40 PM

Constituent	Máximo (microgramos/L)	PCL (microgramos/L)
Antraceno	5.7	0.18
Benceno	3600	581
Demanda química de oxígeno	1330000	150000*
Etilbenceno	9000	1867
Fluoranteno	7.5	2.96
m,p- Xileno	59000	24000
Aceite y Grasa	55400	28000
Fenantreno	15	4.6
Pireno	8.8	0.24
Tolueno	4100	1000
Xilenos, Totales	83000	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 I para el agua residual tratada varía 150000 microgramos/L para aguas pluviales sin contacto fue proporcionado para efectos de comparación.