

Análisis de TCEQ de datos de muestreo de calidad de aguas superficiales recolectados por 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 superficial de hasta 117 constituyentes en un (1) sitio. Siete muestras fueron recolectadas en el sitio entre el 28 de marzo hasta el 29 de marzo, 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:

- Dique en 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 PCL son muy conservadores y están por debajo de los niveles en los que cabría esperar algún impacto en 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 y se usará para revisar muestras del contratista de TCEQ. La TCEQ usó las PCL enumeradas en las tablas a continuación para evaluar los datos de calidad del agua superficial.

Tabla 1: Evaluación de resultados finales de laboratorio

	Dique en Puerta 13 el 28 de marzo, 2019 a las 10:00 horas	Dique en Puerta 13 el 28 de marzo, 2019 a las 12:00 horas	Dique en Puerta 13 el 28 de marzo, 2019 a las 18:00 horas	Dique en Puerta 13 el 29 de marzo, 2019 a las 2:00 horas	Dique en Puerta 13 el 29 de marzo, 2019 a las 4:00 horas	Dique en Puerta 13 el 29 de marzo, 2019 a las 6:00 horas	Dique en Puerta 13 el 29 de marzo, 2019 a las 8:00 horas
Número de constituyentes	117	117	117	117	117	117	117
Número de componentes analizados pero no detectados (no detectados por encima del límite de detección del método o el límite de cuantificación)	111	110	107	108	110	105	110
Número de componentes detectados por encima del límite de detección del método o el límite de cuantificación	6	7	10	9	7	12	7
Número de componentes detectados pero por debajo de sus niveles conocidos de concentración protectora	1	2	2	2	2	3	2
Número de constituyentes que excedieron sus PCL conocidos	5	5	8	7	5	9	5
Número de constituyentes que aún están pendientes de evaluación adicional de TCEQ	0	0	0	0	0	0	0
Número de constituyentes que no tienen un PCL o están evaluados con otros constituyentes*	0	0	0	0	0	0	0

* Los parámetros de calidad del agua amoniaco nitrógeno (como N), nitrógeno Kjeldahl total, fosfato total, nitrógeno orgánico total y sólidos suspendidos totales no están relacionados con la salud humana; por lo tanto, no es apropiado desarrollar valores de comparación de salud humana para evaluar estos parámetros. Tres químicos en la lista de analitos objetivo de laboratorio (4-bromofenil fenil éter, 4-clorofenilfenil éter y benzo (g, h, i) perileno) no tienen valores de comparación de agua superficial y, por lo tanto, no se evaluarán. Estos parámetros tampoco están directamente relacionados con el incidente de ITC, y la TCEQ está evaluando

los productos químicos que están directamente relacionados con el incidente de ITC (por ejemplo, benceno y tolueno). Los hidrocarburos de la gama C6-12, C12-28 y C28-35, así como los hidrocarburos totales del petróleo, se incluyen en la evaluación del aceite y la grasa. Por lo tanto, estos constituyentes no son evaluados individualmente.

A continuación se muestra una tabla de los componentes que excedieron su PCL conocido en el sitio de muestreo.

Tabla 2. Resumen de los constituyentes que superan los PCL para la muestra recolectada el 28 de marzo, 2019 a las 10:00 horas

Constituyente	Máximo (microgramos/L)	PCL (microgramos/L)
Benceno	120000	581
Demanda química de oxígeno (COD, por sus siglas en inglés)	6600000	150000*
Aceite y grasa	315000	28000
Tolueno	22000	1000
Xilenos, totales	7600	850

Tabla 3. Resumen de los constituyentes que superan los PCL para la muestra recolectada el 28 de marzo, 2019 a las 12:00 horas

Constituyente	Máximo (microgramos/L)	PCL (microgramos/L)
Benceno	140000	581
Demanda química de oxígeno (COD, por sus siglas en inglés)	7600000	150000*
Aceite y grasa	577000	28000
Tolueno	31000	1000
Xilenos, totales	14000	850

Tabla 4. Resumen de los constituyentes que superan los PCL para la muestra recolectada el 28 de marzo, 2019 a las 18:00 horas

Constituyente	Máximo (microgramos/L)	PCL (microgramos/L)
Benceno	120000	581
Demanda química de oxígeno (COD, por sus siglas en inglés)	7600000	150000*
Etilbencina	2900	1867
2-metilnaftaleno	15000	30
Naftalina	29000	125
Aceite y grasa	320000000	28000
Tolueno	33000	1000
Xilenos, totales	19000	850

Tabla 5. Resumen de los constituyentes que superan los PCL para la muestra recolectada el 29 de marzo, 2019 a las 2:00 horas

Constituyente	Máximo (microgramos/L)	PCL (microgramos/L)
Benceno	110000	581
Demanda química de oxígeno (COD, por sus siglas en inglés)	9300000	150000*
Etilbencina	3600	1867
Naftalina	4100	125
Aceite y grasa	4120000	28000
Tolueno	36000	1000
Xilenos, totales	23000	850

Tabla 6. Resumen de los constituyentes que superan los PCL para la muestra recolectada el 29 de marzo, 2019 a las 4:00 horas

Constituyente	Máximo (microgramos/L)	PCL (microgramos/L)
Benceno	110000	581
Demanda química de oxígeno (COD, por sus siglas en inglés)	9000000	150000*
Aceite y grasa	130000000	28000
Tolueno	25000	1000
Xilenos, totales	10000	850

Tabla 7. Resumen de los constituyentes que superan los PCL para la muestra recolectada el 29 de marzo, 2019 a las 6:00 horas

Constituyente	Máximo (microgramos/L)	PCL (microgramos/L)
Benceno	130000	581
Demanda química de oxígeno (COD, por sus siglas en inglés)	8400000	150000*
Etilbencina	6100	1867
Naftalina	6000	125
Aceite y grasa	346000000	28000
Estireno	3200	455
Tolueno	52000	1000
Xilenos, totales	41000	850
m, p Xileno	29000	24000

Tabla 8. Resumen de los constituyentes que superan los PCL para la muestra recolectada el 29 de marzo, 2019 a las 8:00 horas

Constituyente	Máximo (microgramos/L)	PCL (microgramos/L)
Benzene	110000	581
COD	7900000	150000*
Oil and Grease	1120000	28000
Toluene	23000	1000
Xylenes, Total	11000	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.