

**Análisis de TCEQ de datos de muestreo de calidad de aguas superficiales recolectados por el contratista de TCEQ el 5 de abril, 2019  
(Resultados finales de laboratorio)**

La Comisión de Calidad Ambiental de Texas (TCEQ, por sus siglas en inglés) recibió datos finales sobre la calidad de agua superficial de 129 constituyentes en cuatro (4) sitios diferentes. Una muestra fue recolectada en cada sitio el 5 de abril, 2019 por el contratista de TCEQ. Los componentes de muestreo se componen de compuestos inorgánicos, orgánicos, metales, nutrientes, sólidos en suspensión totales, demanda química de oxígeno (COD, por sus siglas en inglés), demanda bioquímica carbonosa de oxígeno (CBOD, por sus siglas en inglés), y aceite y grasa en el agua. Los sitios de muestreo fueron los siguientes:

- Aguas arriba Bayou Tucker “Clean”
- Desembocadura de Tucker en Bayou Buffalo
- Calle “Tidal Road” en Bayou Tucker
- Calle “Tidal Road” 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 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 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**

	Aguas arriba Bayou Tucker "Clean"	Desembocadura de Bayou Tucker en Bayou Buffalo	Calle "Tidal Road" en Bayou Tucker	Calle "Tidal Road" en Puerta 13
Número de constituyentes	129	129	129	129**
Número de componentes analizados pero no detectados (no detectados por encima del límite de detección del método o el límite de cuantificación)	118	112	104	101
Número de componentes detectados por encima del límite de detección del método o el límite de cuantificación	10	17	25	28
Número de componentes detectados pero por debajo de sus niveles conocidos de concentración protectora	3	6	5	5
Número de constituyentes que excedieron sus PCL conocidos	3	3	11	14
Número de constituyentes que aún están pendientes de evaluación adicional de TCEQ	0	0	0	0
Número de constituyentes que no tienen un PCL o están evaluados con otros constituyentes*	4	8	9	9

\*Los parámetros de calidad del agua nitrógeno amoniacal (como N), nitrógeno Kjeldahl total, fosfato total, nitrógeno orgánico total, sulfuro total, total de sólidos en suspensión 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 de calidad de agua y químicos tampoco están directamente relacionados con el incidente de ITC, y TCEQ está evaluando los 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.

\*\*La muestra recolectada en el sitio ‘Calle Tidal Road en Puerta 13’ incluyó un constituyente, mercurio, donde se encontró que la recuperación de MS/MSD estaba fuera del límite de control del laboratorio debido a la posible matriz/producto químico interferencia, o una concentración de analito objetivo lo suficientemente alta como para afectar la recuperación de la concentración del pico. Esta condición también podría afectar la diferencia porcentual relativa en el MS/MSD. Por lo tanto, fueron excluidos de la evaluación de los resultados de laboratorio.

**Tabla 2: Aguas arriba Bayou Tucker “Clean”**

<b>Constituyente</b>	<b>Máximo (microgramos/L)</b>	<b>PCL (microgramos/L)</b>
Demanda bioquímica carbonosa de oxígeno	213000	39500*
Cobre	6.71	3.6
Fenólico	24.8	0.29

**Tabla 3: Desembocadura de Tucker en Bayou Buffalo**

<b>Constituyente</b>	<b>Máximo (microgramos/L)</b>	<b>PCL (microgramos/L)</b>
Demanda química de oxígeno	166000	150000**
Aceite y Grasa, HEM	152000	28000
Fenólico	40.5	0.29

**Tabla 4: Calle “Tidal Road” en Bayou Tucker**

<b>Constituyente</b>	<b>Máximo (microgramos/L)</b>	<b>PCL (microgramos/L)</b>
2-Metilnaftalina	32.2	30
Benceno	11500	581
Demanda bioquímica carbonosa de oxígeno	226000	39500*
Demanda química de oxígeno	680000	150000**
Cobre	5.89	3.6
Naftalina	158	125
Aceite y Grasa, HEM	83500	28000
Fenólico	156	0.29
Tolueno	3660	1000
Xilenos Totales	3220	850
Zinc	96.3	84.2

**Tabla 5: Calle “Tidal Road” en Puerta 13**

<b>Constituyente</b>	<b>Máximo (microgramos/L)</b>	<b>PCL (microgramos/L)</b>
2-Metilnaftalina	764	30
Benceno	18200	581
Demanda bioquímica carbonosa de oxígeno	336000	39500*
Demanda química de oxígeno	1230000	150000**
Cobre	14	3.6

Fluoreno	120	70
Plomo	5.42	3.83
Naftalina	1510	125
Aceite y Grasa, HEM	597000	28000
Fenantreno	66.9	4.6
Fenólico	321	0.29
Tolueno	6700	1000
Xilenos Totales	3280	850
Zinc	362	84.2

Nota:

\* La demanda bioquímica carbonosa de oxígeno (CBOD, por sus siglas en inglés) es un indicador de contaminación orgánica que mide la demanda de oxígeno ejercida por la descomposición microbiana del material orgánico carbonoso en el agua (se suprime la descomposición microbiana de los componentes nitrogenados). No se conoce una PCL para CBOD, por lo que el límite permitido basado en la tecnología for treated process water de 39500 microgramos/L fue usada con fines de comparación.

\*\*Nota:

Demanda Química de Oxígeno (COD por sus siglas en inglés) es una medida de la demanda de oxígeno ejercida por los componentes químicos en el agua. No se conocía una PCL para la COD, por lo que el límite permitido basado en la tecnología se utilizó con fines de comparación. Aunque los niveles de COD para aguas residuales del proceso tratadas varían 150000 microgramos/L para aguas pluviales sin contacto, se proporcionaron con fines de comparación.