

**Análisis de TCEQ de datos de muestreo de calidad de aguas superficiales del contratista recolectados el 7 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 7 de abril, por el contratista de TCEQ. Los componentes de muestreo se componen de compuestos inorgánicos, orgánicos, metales, nutrientes, Demanda Química de Oxígeno (COD, por sus siglas en inglés), Demanda Bioquímica Carbonosa de Oxígeno (CBOD, por sus siglas en inglés), sólidos en suspensión totales, y aceite y grasa en el agua. Los sitios de muestreo fueron los siguientes:

- Desembocadura de Bayou Tucker en Bayou Buffalo
- Calle 'Tidal Road' en la Puerta #13
- Calle 'Tidal Rd' en Bayou Tucker
- Aguas arriba Bayou Tucker "Clean"

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**

	Desembocadura de Bayou Tucker en Bayou Buffalo	Calle 'Tidal Rd' en la Puerta #13	Calle 'Tidal Road' en Bayou Tucker	Aguas arriba Bayou Tucker "Clean"
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	108	105	122
Número de componentes detectados por encima del límite de detección del método o el límite de cuantificación	11	21	24	6
Número de componentes detectados pero por debajo de sus niveles conocidos de concentración protectora	3	5	4	1
Número de constituyentes que excedieron sus PCL conocidos	0	8	12	2
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*	8	8	8	3

\*Un constituyente, Mercurio, recolectado en el sitio Aguas Arriba Bayou Tucker Clean incluyó una muestra donde se encontró que la recuperación de MS / MSD está fuera de los límites de control del laboratorio debido a una posible interferencia de matriz / química, o una concentración de analito objetivo lo suficientemente alta como para afectar la recuperación de la concentración de la espiga. Esta condición también podría afectar la diferencia porcentual relativa en el MS / MSD. Por lo tanto, se excluyó de la evaluación de los resultados preliminares de laboratorio.

\*\* Los parámetros de calidad del agua nitrógeno amoniacal (como N), nitrógeno Kjeldahl total, fosfato total, nitrógeno orgánico 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.

**Tabla 2: Calle 'Tidal Rd' en la Puerta 13**

<b>Constituyente</b>	<b>Máximo (microgramos/L)</b>	<b>PCL (microgramos/L)</b>
Benceno	10800	581
Demanda Química de Oxígeno (COD por sus siglas en inglés)	1360000	150000*
Cobre	4.66	3.6
Naftalina	159	125
Fenólico	458	0.29
Tolueno	3490	1000
Xilenos Totales	11900	850
Zinc	177	84.2

**Tabla 3: Calle 'Tidal Road' en Bayou Tucker**

<b>Constituyente</b>	<b>Máximo (microgramos/L)</b>	<b>PCL (microgramos/L)</b>
Benceno	9240	581
Demanda Química de Oxígeno (COD por sus siglas en inglés)	320000	150000*
Demanda Bioquímica Carbonosa de Oxígeno (CBOD, por sus siglas en inglés)	80400	39500**
Cobre	7.17	3.6

<b>Constituyente</b>	<b>Máximo (microgramos/L)</b>	<b>PCL (microgramos/L)</b>
Etilbenceno	2170	1867
2-Metilnaftalina	30.30	30
Naftalina	150	125
Aceite y Grasa, HEM	45600	28000
Fenólico	110	0.29
Tolueno	2990	1000
Xilenos Totales	21800	850
Zinc	129	84.2

**Tabla 4: Aguas arriba Bayou Tucker “Clean”**

<b>Constituyente</b>	<b>Máximo (microgramos/L)</b>	<b>PCL (microgramos/L)</b>
Cobre	4.62	3.6
Níquel	14.70	13.1

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.

\*\* 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 hay una PCL conocida para CBOD, por lo tanto, se usó el límite permitido basado en tecnología para agua de proceso tratada de 39500 microgramos/L con fines de comparación.