



# Ciudad de Evanston

## Resumen del estudio de monitoreo de la calidad del aire Estación de transferencia de residuos de Church Street

La ciudad de Evanston ha contratado a RHP Risk Management para que diseñe e implemente un estudio de 6 meses sobre la calidad del aire centrado en la estación de transferencia de residuos de Church Street, ubicada en 1711 Church St., en Evanston. El estudio incluirá una evaluación del tráfico de 30 días para comprender mejor de qué modo los patrones de tráfico pueden afectar la calidad del aire en el área.

Puede encontrar información actualizada sobre el estudio en [cityofevanston.org/transferstation](http://cityofevanston.org/transferstation). El análisis de datos llevado a cabo por RHP sobre los datos de la calidad del aire recopilados en [evanstonair.info](http://evanstonair.info).

### Objetivo del estudio

El objetivo del estudio es evaluar la calidad del aire alrededor de la estación de transferencia de residuos e identificar las fuentes de contaminantes potenciales.

### Antecedentes

La ciudad está realizando este estudio siguiendo el aporte de los residentes que han pedido un monitoreo ambiental para comprender mejor el impacto de la estación de transferencia de desechos en la salud humana y ambiental. En marzo de 2016, la ciudad resolvió una demanda con Advanced Disposal, el operador de la estación de transferencia, y recibió \$1.2 millones y la capacidad de imponer una tarifa por tonelada a todos los desechos transferidos en la estación. El acuerdo también describió mejoras específicas que Advanced Disposal podría llevar a cabo en sus operaciones y la instalación con la finalidad de reducir su impacto. Los recursos financieros para este estudio sobre la calidad del aire provienen del acuerdo.

Actualmente, la ciudad no cuenta con datos localizados sobre la calidad del aire. En consecuencia, este estudio será el primer intento de categorizar y entender la calidad del aire dentro de un área específica de Evanston, e identificar las fuentes de contaminantes potenciales.

### Proyecto Thriving Earth Exchange (TEX)

En diciembre de 2016, la ciudad fue invitada a participar en el proyecto Thriving Earth Exchange (TEX), un proyecto de la Unión Geofísica Americana (AGU, por sus siglas en inglés) que trabaja para brindar asistencia técnica a las comunidades locales en los desafíos relacionados con la ciencia. La ciudad creó un grupo de trabajo compuesto por miembros del Concejo Municipal, residentes, dos científicos locales y personal de la ciudad para determinar qué tipo de monitoreo y estudio ambiental serían adecuados para responder a las inquietudes de los residentes.

**El proyecto TEX, que concluyó en septiembre de 2018, proporcionó cuatro recomendaciones:**

- Evaluar la calidad del suelo en el área que rodea la estación de transferencia de residuos mediante pruebas de suelo.
- Identificar el equipo adecuado para capturar y evaluar el compuesto químico de olores en el área que rodea la estación de transferencia de desechos.
- Realizar un estudio de monitoreo sobre la calidad del aire para comprender la calidad del aire ambiente que rodea la estación de transferencia de desechos e identificar cualquier fuente de contaminantes potenciales.
- Proporcionar monitores de calidad del aire portátiles a los residentes que viven en las inmediaciones cercanas a la estación de transferencia de desechos para facilitar una mejor comprensión de la calidad del aire.

### Cronograma de estudio

<b>Equipos recibidos por RHP:</b>	23 de abril de 2019
<b>Preparación del equipo:</b>	Del 29 de abril al 7 de mayo de 2019
<b>Reunión de la comunidad 1:</b>	2 de mayo de 2019
<b>Despliegue de equipos y pruebas:</b>	Del 8 al 15 de mayo de 2019
<b>Comienzo de la recopilación de datos:</b>	16 de mayo de 2019
<b>Reunión de la comunidad 2:</b>	Por definir. Del 16 de junio al 16 de agosto de 2019
<b>Reunión de la comunidad 3:</b>	Por definir. Después del 16 de septiembre de 2019
<b>Periodo de la recopilación de datos:</b>	Del 16 de mayo al 16 de noviembre de 2019
<b>Conclusión de la recopilación de datos:</b>	13 de noviembre de 2019
<b>Reunión de la comunidad 4:</b>	Por definir. Después del 30 de noviembre de 2019
<b>Fecha de finalización del estudio:</b>	4 de diciembre de 2019



## Área objetivo

El área objetivo del estudio abarca desde Darrow hasta Ashland Avenues y desde Church hasta Emerson Streets. Habrá cuatro estaciones de monitoreo ubicadas alrededor de la estación de transferencia y una estación de monitoreo de control colocada fuera del área objetivo. Las ubicaciones exactas de las estaciones estarán listas a principios o mediados de mayo. Estas se proporcionarán una vez que estén disponibles en [EvanstonAir.info](http://EvanstonAir.info).

## Equipo

Las cinco estaciones de monitoreo de la calidad del aire tendrán un monitor de calidad de aire AQMesh y un sensor MultiRAE Pro. Dos estaciones estarán equipadas con sensores para medir parámetros metrológicos, incluidas la dirección y velocidad del viento.

## Monitor de calidad de aire AQMesh

AQMesh es un monitor de calidad de aire que mide los contaminantes en el aire ambiente mediante tecnología de sensores pequeños combinada con procesamiento de datos y datos referenciales. Los monitores fueron adquiridos en Ambilabs, el único distribuidor en Estados Unidos de productos fabricados por AQMesh Environmental Instruments Ltd., una compañía con sede en el Reino Unido.

## MultiRAE Pro (Modelo PGM-6248)

MultiRAE Pro es un dispositivo inalámbrico que monitorea diversos peligros químicos con una precisión de partes por mil millones (ppb). Los monitores fueron adquiridos en AFC International Inc, miembro de Women's Business Enterprise, ubicado en DeMotte, Indiana.

## Datos recolectados

El propósito del estudio es identificar posibles contaminantes ambientales que se originan en la estación de transferencia de desechos.

Los datos recopilados por las estaciones de monitoreo se utilizarán para determinar la presencia de cualquier contaminante y determinar la fuente o fuentes específicas de origen, como la estación de transferencia de desechos o el tráfico de vehículos.

## Contaminantes medidos

### Monitor de calidad de aire AQMesh

Parámetro	Distancia	Unidad	Límite de detección (LOD, por sus siglas en inglés)
Óxido nítrico (NO)	0 a 4000	ppb o $\mu\text{g}/\text{m}^3$	<5 ppb
Dióxido de nitrógeno (NO <sub>2</sub> )	0 a 4000	ppb o $\mu\text{g}/\text{m}^3$	<10 ppb
Ozono	0 a 1800	ppb o $\mu\text{g}/\text{m}^3$	<5 ppb
Temperatura del recinto	-20 a 100	°C	0.1 °C
Presión atmosférica	500 a 1500	mb	1 mb
Humedad relativa	0 a 100 %	% RH	1 % RH
Recuento de partículas	0.3 a 30	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0.3 a 30 $\mu\text{m}$
PM2.5	0 a 500	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0 a 500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
PM10	0 a 1000	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	0 a 1000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Monóxido de carbono (CO)	0 a 6000	ppb o $\mu\text{g}/\text{m}^3$	<5 ppb
Dióxido de azufre (SO <sub>2</sub> )	0 a 10000	ppb o $\mu\text{g}/\text{m}^3$	<10 ppb

### Ruido

Respuesta en frecuencia	Precisión	Nivel	Ponderación
20Hz-10kHz	±dB	35dB NPS a 100db NPS	No ponderado

### MultiRAE Pro

Parámetro	Distancia	Unidad	Límite de detección (LOD, por sus siglas en inglés)
Sulfuro de hidrógeno (H <sub>2</sub> S)	0 a 100	ppm	100 ppb
Metanotiol (CH <sub>3</sub> S)	0 a 10	ppm	100 ppb
Formaldehído (CH <sub>2</sub> O)	0 a 10	ppm	50 ppb
Compuestos orgánicos volátiles (COV)	0 a 2000	ppb	10 ppb

## Definiciones

### Monitor de calidad de aire AQMesh

Parámetro	Descripción
Óxido nítrico (NO)	Un gas incoloro que se forma naturalmente, pero que también es generado por automóviles, camiones, autobuses, plantas de energía y equipos todo terreno.
Dióxido de nitrógeno (NO <sub>2</sub> )	Un gas marrón rojizo altamente reactivo que se forma a partir de las emisiones de los automóviles, camiones, autobuses, plantas de energía y equipos todo terreno.
Ozono	Un gas compuesto por tres átomos de oxígeno que se pueden encontrar en la atmósfera superior o al nivel del suelo. El ozono a nivel del suelo es un contaminante del aire nocivo creado a partir de una reacción química entre los óxidos de nitrógeno (NOx) y los compuestos orgánicos volátiles (COV).
Temperatura del recinto	La diferencia de temperatura entre el aire dentro de un recinto sin ventilación o refrigerado y la aire ambiente fuera del recinto.
Presión atmosférica	La presión en la atmósfera, o la fuerza ejercida sobre una superficie por el aire sobre esta cuando la gravedad la jala hacia la tierra. Normalmente se mide con un barómetro.
Humedad relativa	La cantidad de vapor de agua presente en el aire en comparación con la cantidad necesaria para la saturación a la misma temperatura.
Recuento de partículas	Una medida del tamaño de las partículas y el número de partículas en el aire.
PM2.5	Las partículas finas inhalables, con diámetros generalmente de 2.5 micrómetros y más pequeñas, están compuestas por cientos de productos químicos diferentes. Las partículas finas se producen a partir de todos los tipos de combustión, incluidos vehículos motorizados, centrales eléctricas, incendios forestales y quemadas agrícolas.
PM10	Las partículas inhalables, con diámetros generalmente de 10 micrómetros y más pequeñas, están compuestas por cientos de químicos diferentes. Estas partículas de polvo grueso se producen a partir de operaciones de molido o triturado y del polvo que los vehículos levantan en las carreteras.
Monóxido de carbono (CO)	Un gas incoloro e inodoro que se libera cuando se quema algo. Los vehículos y la maquinaria que queman combustibles fósiles liberan CO al aire exterior.
Dióxido de azufre (SO <sub>2</sub> )	Típicamente se mide como un indicador para el grupo más grande de óxidos de azufre gaseosos (SOx). La mayor fuente de SO <sub>2</sub> en la atmósfera es la quema de combustibles fósiles en centrales eléctricas y otras instalaciones industriales.

### MultiRAE Pro (Modelo PGM-6248)

Parámetro	Descripción
Sulfuro de hidrógeno (H <sub>2</sub> S)	Un gas inflamable e incoloro con olor a "huevos podridos". Está presente de forma natural en el petróleo crudo y el gas natural, pero también lo liberan las fuentes industriales como las plantas de procesamiento de alimentos, las plantas de gas natural y las curtidorías.
Metanotiol (CH <sub>3</sub> S)	Un gas incoloro de olor putrefacto que se libera de la materia orgánica en descomposición y las heces de los animales, además se produce naturalmente en ciertos quesos. Las fábricas de plástico, pesticidas o madera también pueden liberarlo.
Formaldehído (CH <sub>2</sub> O)	Un gas incoloro e inflamable a temperatura ambiente que tiene un fuerte olor y se produce naturalmente como parte del metabolismo celular en todas las formas de vida. Se puede encontrar en resinas de productos de madera, materiales de construcción y aislamiento, conservantes, fertilizantes o puede ser un subproducto de los aparatos de combustión y el humo de cigarrillo.
Compuestos orgánicos volátiles (COV)	Gases de ciertos sólidos o líquidos que incluyen una variedad de productos químicos. Son emitidos por una amplia gama de productos, que incluyen pinturas, aerosoles, pegamentos y fotocopiadoras.

## Datos de la estación de transferencia de residuos

### Dirección

1711 Church St., Evanston, IL

### Propietario y operador

Advanced Disposal

### Residuos aceptados

Residuos domésticos, de construcción y de demolición

### Vehículos in situ

Vehículos particulares, vehículos contratistas de construcción y demolición, camiones de basura y camiones articulados

### Horario de atención

Lunes a viernes: 6:30 a. m. a 3:30 p. m.

Sábado: 7 a 10 a. m.

Domingo: cerrado

## Más información

La ciudad ofrece a los residentes varias formas de mantenerse al día e involucrarse con el Estudio de monitoreo de la calidad del aire de la estación de transferencia de desechos de Church Street:

- Visite [cityofevanston.org/transferstation](http://cityofevanston.org/transferstation) para conocer lo último sobre las conversaciones y decisiones de la comunidad con respecto a la estación de transferencia de desechos.
- Visite [evanstonair.info](http://evanstonair.info) para encontrar información sobre el estudio y los datos recogidos.
- Suscríbese al boletín "Novedades de la estación de transferencia de residuos" ("Waste Transfer Station Updates") de la ciudad de Evanston en [cityofevanston.org/newsletter](http://cityofevanston.org/newsletter) para recibir las últimas noticias sobre el estudio de monitoreo y fechas de eventos importantes.
- Contacte al **311** si desea presentar una queja sobre los impactos negativos de la estación de transferencia de desechos o si tiene alguna pregunta o inquietud respecto al estudio.