

# Científicos de la EPA evalúan tecnologías avanzadas para medir el óxido de etileno en Puerto Rico

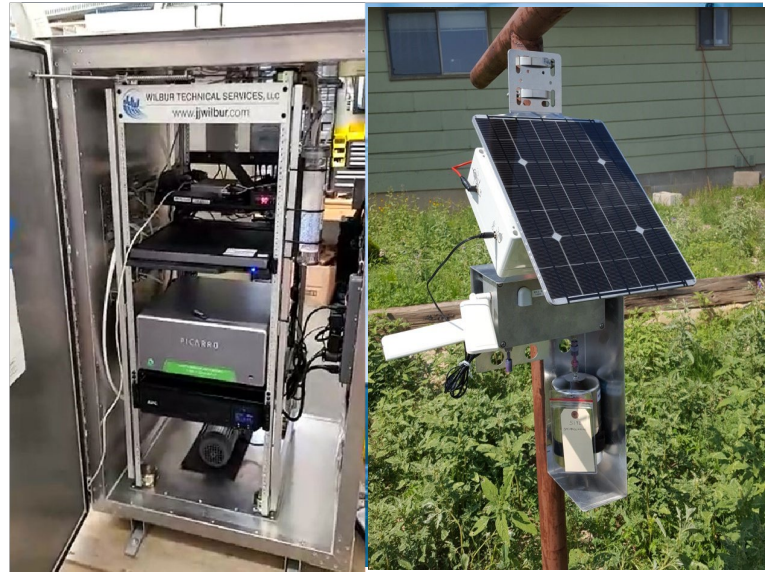
Innovative Science for a Sustainable Future

## Antecedentes

El óxido de etileno (EtO) es un gas incoloro que se utiliza para esterilizar equipos médicos y elaborar una variedad de productos, como anticongelantes, textiles, plásticos, detergentes y adhesivos. Numerosas comunidades en los EE. UU., incluidas varias en Puerto Rico, se encuentran cerca de fuentes de emisión de EtO conocidas. Existen riesgos potenciales para la salud asociados con la exposición al EtO y exponerse prolongadamente puede contribuir a aumentar el riesgo de cáncer. Se necesitan mediciones precisas de las concentraciones de EtO cerca de las instalaciones emisoras y las comunidades cercanas para comprender mejor las emisiones y concentraciones de EtO. Actualmente es difícil medir niveles bajos de EtO en el aire utilizando los métodos existentes y se necesita investigar nuevos enfoques de medición para caracterizar mejor el EtO.

## Reseña del estudio

Los científicos de la EPA están trabajando con las partes interesadas para desarrollar y evaluar herramientas de medición rentables para comprender mejor las emisiones y concentraciones de EtO en las comunidades cerca de las fuentes de emisión. Los investigadores de la EPA planean probar varias de estas nuevas tecnologías cerca de una instalación de esterilización en Fajardo, Puerto Rico, en 2024. Durante la investigación de campo, los científicos evaluarán la efectividad de estas tecnologías en la medición de los niveles de EtO dentro de la comunidad de Fajardo y cerca de la instalación comercial de esterilización. El proyecto de investigación evaluará el rendimiento de las nuevas técnicas de medición de EtO y no se está llevando a cabo con fines regulatorios.



*Izquierda: Sistema de monitoreo del aire de campo de EtO a evaluar en Puerto Rico. Derecha: Muestreador de recipientes operado remotamente (ROCS) en el campo.*

## Estrategia de investigación

Durante el estudio de campo, los científicos de la EPA probarán múltiples tipos de tecnologías avanzadas de medición de EtO en Fajardo, Puerto Rico, como:

- Un sistema de monitoreo de aire personalizado desde un remolque que mide continuamente EtO y datos meteorológicos en una ubicación estacionaria.
- Un sistema móvil de monitoreo de EtO para medir las diferencias espaciales en las concentraciones de EtO alrededor de la instalación y en las comunidades circundantes.
- Un muestreador de recipientes operado de forma remota (ROCS) alimentado por energía solar y otros sistemas de activación de recipientes que pueden recolectar muestras de aire para análisis de laboratorio fuera de línea.

Connect with us Online



## Resultados previstos

Los resultados incluirán datos de campo sobre el rendimiento de las herramientas de medición avanzadas que operan en las comunidades y fuentes cercanas; información sobre cómo las emisiones de las instalaciones afectan las concentraciones locales de EtO; y conocimientos sobre la detección de emisiones de EtO que pueden informar a las agencias locales y a la industria sobre posibles estrategias de mitigación de emisiones. Los resultados de la investigación se comunicarán a la comunidad de Fajardo y al público a través de reuniones que se llevarán a cabo después del análisis de datos, y a través de la publicación de un artículo en una revista científica.

## Enlaces relacionados

Sitio web de la EPA sobre el óxido de etileno:

[www.epa.gov/hazardous-air-pollutants-ethylene-oxide](http://www.epa.gov/hazardous-air-pollutants-ethylene-oxide)

Acciones de la EPA para reducir el riesgo:

[www.epa.gov/hazardous-air-pollutants-ethylene-oxide/actions-protect-workers-and-communities-ethylene-oxide-eto](http://www.epa.gov/hazardous-air-pollutants-ethylene-oxide/actions-protect-workers-and-communities-ethylene-oxide-eto)

Explicación del óxido de etileno de la EPA:

<https://www.epa.gov/system/files/documents/2023-11/final-virtual-eto-2-pager-mb.mn-changes-incorporated-v10-002.pdf>

## Contactos

### **Líder Técnica:**

Ingrid George

[George.ingrid@epa.gov](mailto:George.ingrid@epa.gov)

### **Líder de la Región 2:**

Ysabel Banon

[Banon.ysabel@epa.gov](mailto:Banon.ysabel@epa.gov)

### **División de Protección Ambiental del Caribe de la Región 2 (CEPD):**

Alex Rivera

[Rivera.alex@epa.gov](mailto:Rivera.alex@epa.gov)

Keila M. Pagán-Incle

[Pagan-incle.keila@epa.gov](mailto:Pagan-incle.keila@epa.gov)

Brenda Reyes

[Reyes.brenda@epa.gov](mailto:Reyes.brenda@epa.gov)

Abril 2024

Connect with us Online

