



1499 Ruta 1 y 9 Norte
Rahway, Nueva Jersey 07065
732.499.0101

16 de enero de 2026

Jillian Alexander, Coordinadora de Justicia Ambiental
Departamento de Protección Ambiental de Nueva Jersey
Regulación de la calidad del aire, planificación y prevención de emisiones
401 East State St., 2do piso
Código de correo: 401-02
Apartado postal 420
Trenton, Nueva Jersey 08625-0420

Estimada Sra. Alexander,

En nombre de Reworld Union (NJ), LLC. (anteriormente Covanta Union), adjunto a este envío el documento AO-25 Respuesta a los comentarios en inglés preparado por Reworld para la Sesión de información pública celebrada el 13 de febrero de 2025. Reworld enviará el documento en español en una fecha posterior.

Se incluyen como archivos adjuntos un glosario y la Revisión de la calidad del aire del condado de Union.

Por favor, déjame saber si tienes alguna pregunta o comentario sobre este documento.

Atentamente,

Leah L. Riley
Especialista en Cumplimiento Ambiental
Unión Reworld

16 de enero de 2026

Señor Jonathan Smith

Sra. Casandia Bellevue

Sr. Colin Parts

Justicia de la Tierra

X Braithwaite, Acción por el Agua Limpia

La Corporación Comunitaria Ironbound

Re: Instalación de Recuperación de Recursos del Condado de Union – Renovación del Permiso de Aire del Título V – Proceso AO25.
PI # 41814, BOP240001

Gracias por enviar preguntas y comentarios (13 de marzo de 2025) sobre nuestra solicitud de renovación del Título V. Hemos revisado sus comentarios enviados y le proporcionamos respuestas por tema principal tal como aparecen en su carta, utilizando los temas de su sección.

NUESTRO CAMBIO DE NOMBRE DE COVANTA A REWORLD

En abril de 2024, nuestra empresa cambió su nombre de Covanta a Reworld.¹ El nuevo nombre busca representar mejor lo que realmente ocurre en nuestras instalaciones. Reworld es una empresa de gestión sostenible de materiales, enfocada en transformar los complejos desafíos de residuos en impactos ambientales positivos. Junto con el debut de Reworld, se introducen soluciones innovadoras, con el foco puesto en ReDirect360 (Cero residuos al vertedero), ReDrop (Tratamiento de aguas residuales), ReKiln (Ingeniería de combustibles alternativos), ReMove (Transporte y logística) y ReCredit (Compensaciones de carbono sostenibles). Estas soluciones de vanguardia permiten a los clientes cumplir o superar rápidamente sus objetivos de sostenibilidad al minimizar la huella de carbono, preservar los recursos y ser pioneros en nuevas fuentes de ingresos. Nuestras instalaciones de Union encarnan estos principios a través de nuestro extenso programa de reciclaje de metales ferrosos y no ferrosos.

Reworld cree en la oportunidad significativa que tienen todas las personas, independientemente de su raza, etnia, color, ingresos, origen nacional o nivel educativo, de estar informadas y tener derecho a participar en decisiones y acciones públicas que tienen un impacto en su medio ambiente y sus vecindarios.

Entendemos que puede haber cierta confusión en cómo nos referimos a nuestras instalaciones, desde "instalación de valorización energética de residuos" hasta "instalación de tratamiento termomecánico" y "instalación de recuperación de recursos". Todas estas definiciones son precisas y respaldan la naturaleza multipropósito de nuestras operaciones. Sin embargo, para aclarar cualquier confusión en la comunidad, publicaremos un glosario en nuestro sitio web con la definición de términos de uso común. Este glosario también se incluye en esta carta como Anexo 1.

La transparencia es importante para Reworld, al igual que tratar de ser un buen vecino con nuestras comunidades. Esto se refleja en nuestra política de Justicia Ambiental (EJ)2, que ha sido un motor de nuestras operaciones durante más de 11 años.

¹ <https://www.prnewswire.com/news-releases/covanta-celebra-su-transformación-en-un-nuevo-mundo-302117267.html>

² https://4944195.fs1.hubspotusercontent-na1.net/hubfs/4944195/Reworld-Community-EJ-Poster_8.5x11.pdf

PFAS

Lamentablemente, los compuestos PFAS se incluyen en numerosos productos de uso diario³ y en ciertos productos de mayor concentración, como las espumas contra incendios. Ha habido numerosas preguntas y, francamente, desinformación sobre nuestra colaboración con la USEPA hace unos años sobre este tema. Usted (el público) merece conocer toda la información.

En 2020, la EPA y Reworld firmaron un acuerdo para realizar pruebas voluntarias de emisiones atmosféricas de PFAS en las instalaciones de Union. El objetivo del programa de pruebas era comprender mejor las emisiones de PFAS de las cámaras de combustión de residuos municipales y, aún más importante, impulsar la ciencia del análisis de PFAS. El plan era realizar la prueba utilizando entregas de residuos municipales normales y cotidianas, sin incluir la adición intencional de PFAS a los residuos. Lamentablemente, la prueba se canceló debido a información errónea difundida por una parte desinformada, que además cuestionó la ética y las motivaciones de la USEPA en ese momento. Como resultado, el NJDEP, la USEPA y otras partes involucradas acordaron mutuamente cancelar la prueba, a pesar de la pérdida de datos e información importantes sobre las emisiones de PFAS.

Sabemos que los compuestos PFAS están presentes en muchos flujos de residuos y, por lo tanto, es difícil segregar o separar los residuos con PFAS conocidos. Sin embargo, se sabe que ciertos residuos, como las espumas formadoras de película acuosa (AFFF), contienen PFAS, a menudo en altas concentraciones. Residuos como las AFFF son relativamente fáciles de identificar (ya que la mayoría provienen de suministros de extinción de incendios) y no se aceptan en las instalaciones de Rahway.

Actualmente no se monitorean las emisiones de compuestos PFAS. La EPA ha desarrollado métodos de prueba preliminares para las emisiones de ciertos compuestos PFAS. La EPA está trabajando en la revisión y actualización de estos métodos para mejorar su precisión y fiabilidad. No existen métodos ni procedimientos de prueba para el monitoreo continuo de las emisiones de PFAS.

La ciencia de la gestión de residuos de PFAS continúa evolucionando. Sin embargo, sabemos que las prácticas de combustión adecuadas mejoran el rendimiento de las emisiones. En la planta de Rahway, esto incluye operar las unidades de combustión con temperaturas de parrilla típicamente superiores a 1375 °C y gases de combustión.

Las temperaturas suelen estar entre 1800 y 2000 °F. Según lo exige nuestro permiso de aire del Título V, nuestro sistema de quemador auxiliar está disponible para mantener las temperaturas mínimas de funcionamiento. Además, el sistema de quemador auxiliar está diseñado para permitir el arranque y apagado de nuestras unidades y, según sea necesario, estabilizar el proceso de combustión. Al quemar RSU, las temperaturas mínimas de los gases de combustión suelen ser mucho mayores que 1800 °F.

3. Productos de limpieza: Limpiadores de vidrios y superficies duras; limpiadores de tuberías, tapas y alfombras; ceras, abrillantadores y brillantadores para bisecajillas; Telas resistentes al agua; Chaquetas impermeables; paraguas; bandos de camión o ropa; Papel resistente a la grasa; Envases de comida rápida; Bolsas de palomitas para microondas; Utensilios de cocina antiadherentes; Utensilios de cocina antiadherentes; bandejas para hornear antiadherentes y algunos recipientes aptos para microondas.

Productos de cuidado personal: Champú, hilo dental, esmalte de uñas, maquillaje, maquillaje de ojos, rímel, sombra de ojos, corrector, polvos, fragancia corporal, protector solar y lápiz labial. Recubrimientos antimanchas; Alfombras, tapicería y otras telas. Envases de alimentos: Envases de comida rápida (envoltorios, bolsas de papas fritas), bolsas de palomitas para microondas. Otros residuos sólidos urbanos: Cinta adhesiva de plomería, cuerdas de guitarra, envoltorios de caramelos, lubricante para cadenas de bicicleta, detergente para lavavajillas y ropa.

Emisiones atmosféricas: contaminantes criterio y contaminantes peligrosos del aire (HAP)

Como se mencionó con frecuencia durante la sesión informativa pública sobre este permiso, la instalación opera muy por debajo de nuestro Potencial de Emisión (PTE) permitido. Analizamos nuestras emisiones anuales reales. De 2018 a 2024 para contaminantes criterio, en comparación con nuestro potencial de emisión. La tabla a continuación destaca estos resultados con el año de las emisiones anuales máximas durante el período, los datos de emisiones, el ETP y el porcentaje de ETP. Las emisiones anuales máximas de cada contaminante se muestran en negrita. En el caso de los COV, nuestras emisiones anuales más altas en los últimos siete años (2018-2024) representaron solo el 15 % de nuestro potencial de emisión. De igual manera, el Anexo 2 muestra que las concentraciones ambientales de contaminantes criterio en el condado de Union han disminuido considerablemente en los últimos 40 años.

Tabla 1 – Emisiones máximas anuales vs. ETP (2018-2024)

	Emisiones reales de contaminantes (tpa)								
Año	CO	NOx	CO2	SO2	TSP	PM10	PM2.5	Pb	CO2e5
2024	1.47	663.54	45.1	27.42	4.79	4.79	4.07	0.02	201.830
2023	1.24	650.37	41.22	26.51	9.44	9.44	8.03	0.01	201.730
2022	2.66	658.61	38.75	24.31	6.62	6.62	5.63	0.04	224.600
2021	1.39	667.35	38.42	42.79	3.45	3.45	2.94	0.01	197.810
2020	0.37	671.49	48.28	28.14	2.06	2.06	1.75	0.02	188.540
2019	0.61	651.18	35.85	18.26	2.54	2.54	2.16	0.01	194.320
2018	3.67	636.33	36.24	20.71	2.45	2.45	2.09	0.01	188.370
PTE (tpa)	23.8	1052	1131	645	55.9	55.9	55.9	1.58	303.812
Máximo Porcentaje de PTE	15%	64%	4%	7%	17%	17%	14%	3%	74%

Notas: Todos los datos de emisiones reales se obtuvieron de las declaraciones de emisiones anuales y los PTE se obtuvieron del permiso de aire del Título V de la instalación.

Excedencias de permisos de aire (2023-2024)

Como mencionamos durante nuestra presentación en vivo, las instalaciones de Union cumplen aproximadamente con el 99.97% de nuestros estándares CEM. Estamos sujetos a estrictas regulaciones y nos tomamos muy en serio el cumplimiento de dichas regulaciones. Menciona 189 infracciones de permisos entre 2000 y 2025. Suena mucho, hasta que recuerda que tenemos aproximadamente 200.000 períodos de cumplimiento cubiertos por nuestras condiciones de permisos anualmente. Así que, según sus cifras, tuvimos un promedio de aproximadamente 7 infracciones de permisos de un total de 200.000 al año.

4 Basado en datos de la declaración anual de emisiones.

5 El CO₂e, o equivalentes de dióxido de carbono, incorpora los impactos de otros gases que contribuyen al calentamiento global, como el metano (CH₄) y el dióxido de nitrógeno (N₂O). El CH₄ tiene un potencial de calentamiento global (PCG) de 28 y el N₂O de 265, lo que significa que una molécula de CH₄ tiene 28 veces el potencial de calentamiento global de una de CO₂.

Aviso y participación pública

No entendemos su comentario sobre la ubicación de la información en nuestro sitio web. Tanto la solicitud de renovación como la grabación de la reciente audiencia pública se muestran de forma destacada en la sección de recursos, en el centro de la página principal de nuestras instalaciones de Union, <https://www.reworldwaste.com/where-we-are/facilities/union>. Toda la participación pública para la renovación de este permiso se ha realizado siguiendo las directrices del NJDEP y los requisitos de la AO25, y de acuerdo con nuestra política de justicia ambiental, vigente desde hace 11 años.

Incineración no autorizada de residuos peligrosos

El incidente al que hace referencia ocurrió entre 2009 y 2013. La instalación recibió una notificación de infracción (NOV) en marzo de 2015 del NJDEP por aceptar para su destrucción un envío de parches dérmicos de nicotina desechados y sin usar. La NOV se emitió en respuesta a un informe de autodivulgación presentado por la instalación en diciembre de 2013. En 2009, se determinó de buena fe que los parches eran aceptables para su destrucción en la instalación. Desde la NOV, la instalación ha tomado múltiples medidas correctivas para garantizar que los parches de nicotina se hayan eliminado de nuestros recibos de residuos. Esto incluyó una auditoría interna para garantizar que no hubiera más envíos en el sitio. Finalmente, la EPA ya no considera que las terapias de reemplazo de nicotina de venta libre aprobadas por la Administración de Alimentos y Medicamentos (es decir, parches, chicles y pastillas de nicotina) sean residuos peligrosos cuando se desechan.

La Ley de Justicia Ambiental de Nueva Jersey vs. AO25

Reworld presentó esta solicitud de permiso en 2018, la cual se ampararía en la Orden Administrativa 25 (AO25). Estamos cumpliendo con la AO25 y entendemos que nuestras próximas solicitudes de permiso se registrarán por la ley de justicia ambiental (EJ) y requerirán la presentación de una declaración de impacto ambiental.

Condiciones del permiso

Como usted indica, nuestras instalaciones utilizan los límites de emisiones permitidos por las leyes federales y estatales. Además, no redactamos nuestros permisos. Así no funciona el proceso. Cuando se considera una nueva instalación, se presenta una solicitud que detalla las fuentes de emisión, los procesos asociados, la revisión de los posibles impactos (Revisión de Nuevas Fuentes/Prevención de Deterioro Significativo) y un perfil anual estimado de emisiones. El NJDEP desarrolla las condiciones del permiso para que la instalación cumpla con las regulaciones estatales y federales requeridas. Al tratarse de una renovación del permiso, el estado revisa las condiciones existentes, cita las regulaciones y actualiza cualquier aspecto según sea necesario. A menudo indicamos que las emisiones reales del sitio están muy por debajo del potencial de emisión (PTE). El PTE no es una representación precisa de los impactos ambientales, ya que la instalación no opera a plena capacidad/condiciones de PTE, que se definen como una capacidad máxima de 8760 horas al año. Además, como comentario general sobre su Tabla 1, antes de revisar cada cambio de permiso solicitado, cada límite de permiso vigente en nuestras instalaciones está permitido por ley. El hecho de que algunos estados tengan límites más bajos y que la EPA los incluya para procesos similares, pero no relacionados, no significa que estemos comparando todo tipo de productos. Los límites de los permisos se establecen en función de la geografía, el proceso y el tipo de fuente. Una instalación existente en Nueva Jersey no tendrá los mismos límites que una nueva instalación en Florida o California.

Se trata de escenarios y cuencas atmosféricas diferentes. La EPA también establece ocasionalmente múltiples límites de emisiones permisibles según un escenario de proceso y control de emisiones.

Reducción del límite de NOx a 50 ppmvd (24 horas) y 247 ppmvd (1 hora)

Se sugirió que Reworld Union equipara la planta con tecnología de reducción catalítica selectiva (SCR) para reducir aún más sus emisiones de NOx. Tanto la Reducción Catalítica Selectiva (SCR) como la Reducción No Catalítica Selectiva (SNCR) son tecnologías de control diseñadas para reducir las emisiones de óxidos de nitrógeno (NOx). La planta de Union utiliza SNCR para controlar eficazmente las emisiones de NOx. La SCR es adecuada para plantas de nueva construcción, ya que debe incorporarse en el diseño y la construcción inicial del sistema de control de la contaminación atmosférica. En Estados Unidos, la SCR solo opera en una (1) planta: la Planta de Recuperación de Energía Renovable Palm Beach n.º 2, operada por Reworld en Palm Beach, Florida. La tecnología se incluyó en la construcción original de la instalación Palm Beach No. 2 en 2015. Sin embargo, el SCR no se ha instalado en una instalación existente en América del Norte, ni está incluido como parte de las recomendaciones de la Comisión de Transporte de Ozono ni en las regulaciones anteriores de Plan del Buen Vecino de la USEPA, que se diseñaron en torno a la acción colectiva para reducir las emisiones de NOx y otros precursores del ozono tanto en cuencas atmosféricas locales como de fuentes contra el viento.¹⁴ En su propuesta de estándares MACT revisados para grandes quemadores de residuos municipales, la USEPA concluyó que el SCR "solo se puede aplicar razonablemente durante la construcción de la unidad, por lo que la modernización de SCR a otras unidades existentes sería técnicamente inviable o muy costosa si se requiere un quemador complementario para proporcionar recalentamiento".

Se expresó preocupación por nuestras emisiones anuales de óxidos de nitrógeno (NOx) y los niveles de ozono troposférico, un contaminante atmosférico que se genera cuando el NOx y los compuestos orgánicos volátiles (COV) reaccionan en presencia de la luz solar. Sin embargo, las emisiones de NOx de la planta ya se encuentran por debajo de las directrices federales para las unidades MWC existentes y del límite permisible de concentración de la planta. El límite promedio permisible actual de NOx en 24 horas para cada caldera es de 150 partes por millón (ppm) en volumen seco, corregido al 7 % de O₂ (150 ppmv), lo cual concuerda con los requisitos de Tecnología de Control Razonablemente Disponible (TPR) de Nueva Jersey, incluidos en el Plan de Implementación Estatal (SIP) vigente para el ozono troposférico. Las tres (3) calderas actualmente tienen un promedio aproximado de 140 ppmv, lo cual está por debajo de las normas federales aplicables.

Reducir el ozono troposférico requiere una acción colectiva. Los NOx se emiten principalmente por fuentes móviles, centrales eléctricas y otras fuentes de combustión. Los COV se emiten por fuentes como los vehículos de motor. Plantas químicas, fábricas, productos de consumo y comerciales, y fuentes naturales como los árboles. Estos contaminantes precursores del ozono y el ozono en sí pueden transportarse a un área desde fuentes a cientos de millas contra el viento. Según el Inventario Nacional de Emisiones de 2020, las TTF representan solo el 3% de las emisiones de NOx, en promedio, en los condados en los que operan. Los vehículos móviles, incluidos automóviles, camiones y aeronaves, son la fuente más grande, contribuyendo al 60% de las emisiones locales de NOx. Sin incluir las fuentes contra el viento de NOx y ozono, la instalación de Reworld Union representa aproximadamente el 12.5% de las emisiones de NOx del Condado de Union según las emisiones reales de 2024. Dos tercios de las emisiones de NOx en el Condado provienen de fuentes móviles. Además de las fuentes de emisión de NOx dentro del Condado, la calidad del aire dentro del Condado de Union se ve significativamente afectada por las fuentes contra el viento, incluidas algunas fuentes ubicadas en Pensilvania. En su Plan de Implementación Estatal (SIP) más reciente sobre NOx, el NJDEP señala: «Nueva Jersey ha implementado medidas para controlar las emisiones de NOx de las cámaras de combustión de residuos sólidos urbanos (RSU). Nueva Jersey ha tomado medidas significativas para abordar estas importantes fuentes». ¹⁵

A pesar de la necesidad de mejoras adicionales, los niveles monitoreados de ozono a nivel del suelo y otros contaminantes han mejorado de manera constante en la comunidad y el Estado durante las últimas décadas. La Figura 4-8 del Informe de Calidad del Aire Ambiental de 2023 (el Informe) publicado por el NJDEP (el año más reciente para el cual se publicaron datos), muestra la disminución a nivel estatal de los niveles de ozono durante el período 1997-2023 (ver Anexo 2). La Figura 4-9 del Informe muestra la disminución en el número de días en los que se excedió el NAAQS de ozono en Nueva Jersey durante el período 2000-2023. Las condiciones climáticas tienen un efecto significativo en la formación de ozono. Las condiciones de verano calurosas y secas son más favorables para la formación de ozono que las condiciones frías y húmedas. Además, el NJDEP atribuyó dos (2) de los 17 días de excedencia del estándar de ozono en 2023 a cientos de incendios forestales en el noroeste de Canadá y uno en Kansas. Un informe sobre la calidad del aire ambiente elaborado por Reworld mostró reducciones similares en los niveles ambientales de dióxido de azufre, NOx y partículas finas.

(PM-2.5) y ozono troposférico durante el período 1997-2019. El informe Reworld se compiló con datos de ocho (8) monitores de calidad del aire ambiental ubicados en el condado de Union y un monitor ubicado en Bayonne, Nueva Jersey (véase el Anexo 2). Como referencia, OpenAQ es un excelente recurso para el seguimiento de las concentraciones en el aire ambiental en áreas de interés.

CEMS para HCl, Hg, dioxinas/furanos, PFAS y publicación de datos en tiempo real

Los comentaristas instaron al Departamento a exigir el monitoreo continuo de emisiones (CEMS) para contaminantes adicionales a fin de medir las emisiones y hacer cumplir los límites de los permisos. La Instalación actualmente monitorea las emisiones de opacidad, monóxido de carbono, dióxido de azufre y NOx. Se sugirió que las emisiones de cloruro de hidrógeno, mercurio, otros metales tóxicos, material particulado y dioxinas/furanos también se monitoricen continuamente. Los instrumentos del CEMS y sus métodos deben validarse con métodos estándar y contar con la aprobación de la USEPA antes de su uso para el cumplimiento de los permisos, a fin de garantizar la precisión y fiabilidad de los datos.

Los métodos CEMS no han sido completamente aceptados por la USEPA para muchos contaminantes, incluidas dioxinas/furanos, PCB, PM-10, PM-2.5, metales (por ejemplo, plomo, cadmio y berilio), flúor y ácido sulfúrico.

Los CEMS de material particulado (PM) son difíciles de certificar y requieren interrupciones en el funcionamiento de las unidades MWC para establecer una correlación entre los parámetros operativos y las tasas de emisión de partículas. La principal especificación de rendimiento para los CEMS de PM es la Especificación de Rendimiento 11 de la USEPA (PS-11), que proporciona métodos para realizar pruebas de correlación que establecen la precisión del CEM comparando sus lecturas con las mediciones del método de referencia manual de la USEPA. Este proceso es necesario para verificar la capacidad del CEM de proporcionar datos precisos y en tiempo real sobre PM para el monitoreo continuo del cumplimiento, en lugar de simplemente verificar el rendimiento o la calibración. El monitor continuo de emisiones de opacidad de chimenea indica un control eficaz de las emisiones de PM.

Reworld cuenta con experiencia previa en la operación de sistemas de gestión de emisiones de mercurio (CEMS). En concreto, la Unidad 4 de MWC en la Instalación de Recuperación de Recursos del Condado de Hillsborough (Florida) operó con un monitor continuo de vapor de mercurio durante dos años (marzo de 2013 a febrero de 2015) de conformidad con la aprobación de un permiso del Departamento de Protección Ambiental de Florida (FDEP). Durante el período operativo del CEMS, la instalación utilizó una tasa constante de inyección de carbono para el control del mercurio. Además, continuó realizando pruebas anuales de mercurio en la chimenea (utilizando el Método 29 de la EPA) para compararlas con los resultados del monitoreo continuo. Los resultados de este período de dos años... del período operativo de un año confirmó que el MWC presentaba bajas emisiones de vapor de mercurio de forma constante. Con base en estos resultados, la planta solicitó al FDEP la interrupción del monitoreo del CEMS de mercurio y la eliminación de esta disposición del permiso de la planta. El FDEP estuvo de acuerdo y los CEMS de mercurio fueron retirados del servicio.

La Instalación de Energía Renovable Palm Beach n.º 2 (PBREF-2), ubicada en West Palm Beach, Florida, recibió autorización del FDEP para operar utilizando un monitor continuo de mercurio en una unidad. La instalación de Palm Beach, compuesta por tres unidades de combustión de 1000 toneladas diarias, inició operaciones comerciales en 2015. En agosto de 2018, el propietario de la instalación (Autoridad de Residuos Sólidos del Condado de Palm Beach) solicitó al FDEP la aprobación para retirar el monitor de mercurio. En concreto, la solicitud detallaba las siguientes razones para la retirada del monitor:

- No existía ningún requisito reglamentario subyacente para la implementación del CEMS de Hg.
- El CEMS de Hg no es necesario para demostrar el cumplimiento continuo.
- PBREF-2 es un bajo emisor de Hg.
- El Departamento autorizó a la planta del condado de Hillsborough a suspender el uso de y el eliminación del CEMS de Hg en la Unidad N.º 4 de MWC; y,
- Preocupaciones asociadas con la confiabilidad y los costos del CEMS de Hg.

Con base en esta y otra documentación presentada por la Autoridad de Residuos Sólidos del Condado de Palm Beach, el FDEP emitió una Evaluación Técnica y Determinación Preliminar en octubre de 2018 aprobando la eliminación del monitor.

La Planta de Recuperación de Recursos del Condado de Onondaga (NY) probó un sistema de monitoreo de trampas absorbentes de mercurio en una unidad de combustión, de conformidad con el Permiso de Operación del Título V emitido por el Departamento de Conservación Ambiental del Estado de Nueva York (NYSDEC). La planta de Onondaga, propiedad de la Agencia de Recuperación de Recursos del Condado de Onondaga y operada por Reworld, es una planta de valorización energética de residuos de 330 toneladas diarias por unidad (nominal). El monitor de mercurio de la planta de Onondaga (Amesa M de ENVEA, Altech Environment USA) utilizó trampas de cartucho con filtro absorbente continuo para recolectar y medir el mercurio total en fase de vapor en el gas de combustión. El sistema funcionó de forma continua y la trampa se retiraba de servicio cada 7 días y se enviaba a un laboratorio externo para el análisis de mercurio total. Los resultados se utilizaron para calcular la masa total de mercurio durante el tiempo de ejecución de la muestra. La instalación, operación y mantenimiento del sistema cumplen con los requisitos de la norma 40 CFR Parte 60, Apéndice B, Especificación de Rendimiento 12B: Especificaciones y Procedimientos de Prueba para el Monitoreo de Emisiones Totales de Mercurio en Fase de Vapor de Fuentes Fijas Utilizando un Sistema de Monitoreo de Trampas Absorbentes. En 2024, el NYSDEC determinó que Reworld podría suspender el programa de prueba para monitorear las emisiones de mercurio después de que se determinó que los resultados de 16 meses de datos de monitoreo mostraron tasas de emisión promedio menores que las tasas medidas durante el d pruebas.

La medición de cloruro de hidrógeno duplicaría la medición continua actual de gases ácidos mediante la medición de SO₂. El dióxido de azufre contenido en los gases de combustión de cada unidad MWC se monitorea continuamente tanto a la entrada como a la salida del sistema de control de calidad del aire para determinar el cumplimiento de la norma de emisiones permitida y garantizar el correcto funcionamiento del depurador, diseñado para eliminar todos los gases ácidos, incluido el HCl. El dióxido de azufre es el gas ácido menos reactivo con el reactivo de cal introducido en el depurador de gases ácidos de cada cámara de combustión de residuos urbanos. Por lo tanto, la medición continua de SO₂ actúa como un indicador conservador para el control de todos los gases ácidos, incluidos el cloruro de hidrógeno, el fluoruro de hidrógeno y la niebla de ácido sulfúrico. Las pruebas de chimenea para evaluar las emisiones de estos otros gases ácidos se realizan de acuerdo con los requisitos del permiso del Título V para la instalación.

Además del monitoreo continuo de las emisiones de monóxido de carbono, dióxido de azufre y óxidos de nitrógeno, cada MWC se monitorea continuamente para una multitud de parámetros operativos relacionados con el control de emisiones y el correcto funcionamiento de los sistemas de control de calidad del aire. Varios parámetros relacionados con la documentación de una buena eficiencia de combustión también se monitorean continuamente para garantizar el cumplimiento de los requisitos estatales y federales. Además de monitorear las concentraciones de emisiones de monóxido de carbono de Las regulaciones de cada MWC (Combustor de Residuos Municipales) también exigen que un MWC no pueda operar a una tasa de producción de vapor superior al 110% de la tasa registrada durante la prueba de dioxinas/furanos más reciente que cumpla con los requisitos. Las dioxinas y furanos se limitan además a menos de 30 ng/dscm corregidos al 7% de O₂ de cada una de las tres unidades MWC, como se demuestra mediante pruebas de chimenea. El Permiso de Operación también contiene un límite adicional de tasa de producción de vapor igual o inferior a 526,000 libras de vapor por caldera en cualquier período de bloque discreto de 4 horas, lo que equivale a un límite promedio de 4 horas de 131,500 libras de vapor. Además, la temperatura de entrada a cada filtro de tela no debe superar en 30 grados Fahrenheit la temperatura a la que funcionó durante la prueba de dioxinas/furanos más reciente que cumpla con los requisitos, para reducir el potencial de formación de dioxinas y furanos por encima de los niveles alcanzados durante las pruebas que cumplen con los requisitos. Estos límites operativos, además de otros controles de proceso estándar, permiten a los operadores gestionar eficazmente el funcionamiento de los equipos de control de calidad del aire y garantizar la minimización de las emisiones.

El control del mercurio es el objetivo principal del sistema de inyección de carbón activado, pero el proceso también ha demostrado tener beneficios en la reducción de emisiones de dioxinas y furanos. El cumplimiento de nuestro límite permitido de dioxinas se logra mediante pruebas periódicas de emisiones de chimenea e informes de cumplimiento. La planta está aproximadamente un 99,5 % por debajo de nuestro estándar permitido de dioxinas. Las emisiones de material particulado se controlan mediante un filtro de mangas de tela y, como se indica en la Tabla 1, no superan el 17 % de nuestro PTE.

Las emisiones de CO se derivan principalmente de la combustión incompleta de residuos orgánicos y carbono en los flujos de residuos. Mantener los niveles de oxígeno y humedad ayuda a reducir las emisiones de CO. La planta también debe monitorear las emisiones de CO mediante pruebas periódicas de la chimenea y un monitoreo continuo de emisiones, e informar trimestralmente de los resultados al NJDEP. Según la Tabla 1, nuestras emisiones máximas anuales de CO durante los últimos siete años representaron solo el 4 % de nuestro PTE.

Sus declaraciones implican que emitimos el máximo permitido de plomo según nuestro permiso. No es así. Las emisiones reales son aproximadamente un 97 % inferiores a nuestro PTE, como se indica en la Tabla 1. Si la EPA finalizara la norma propuesta que usted mencionó y redujera el límite a 56 µg/dscm, la planta evaluaría la viabilidad de las medidas de control necesarias para cumplirla.

Tabla 2 – Emisiones reales de HAP vs. PTE (TPY)

	1.23E-03	4.50E-05	7.70E-04	9.10E-03	2.44E+01	4.74E-01	2.00E-02	3.00E-03	1.36E-02	POM	2,3,7,8-TCDD
2024	1.23E-03	4.50E-05	7.70E-04	9.10E-03	2.44E+01	4.74E-01	2.00E-02	3.00E-03	1.36E-02	1.37E-02	0.00E+00
2023	1.23E-03	4.50E-05	7.85E-04	9.11E-03	1.64E+01	4.75E-01	1.00E-02	3.36E-03	1.36E-02	1.37E-02	0.00E+00
2022	1.22E-03	4.00E-05	4.09E-03	9.04E-03	1.06E+01	4.70E-01	4.00E-02	2.43E-03	1.35E-02	1.36E-02	0.00E+00
2021	8.15E-04	4.00E-05	6.50E-04	1.16E-02	2.18E+01	3.80E-01	1.00E-02	2.61E-03	2.83E-02	1.36E-02	0.00E+00
2020	8.15E-04	4.00E-05	5.20E-04	1.15E-02	1.96E+01	3.80E-01	2.00E-02	3.36E-03	2.80E-02	1.35E-02	0.00E+00
2019	5.70E-04	4.00E-05	7.15E-04	1.19E-02	6.41E+00	4.40E-01	1.00E-02	2.96E-03	7.14E-03	1.36E-02	0.00E+00
2018	5.65E-04	4.00E-05	1.09E-03	1.18E-02	1.01E+01	4.30E-01	1.00E-02	3.55E-03	7.13E-03	1.36E-02	0.00E+00
promedio	9.19E-04	4.14E-05	1.23E-03	1.06E-02	1.56E+01	4.36E-01	1.71E-02	3.03E-03	1.59E-02	1.36E-02	0.00E+00
PTE	2.50E-02	5.91E-04	9.86E-02	5.91E-02	2.15E+02	8.28E+00	1.58E+00	1.27E-01	7.88E-01	1.98E-02	1.44E-06
% de PTE	4%	7%	1%	18%	7%	6%	1%	2%	2%	69%	0%

Notas: Todos los datos de emisiones reales se obtuvieron de las declaraciones de emisiones anuales y los PTE se obtuvieron del permiso de aire del Título V de la instalación.

Las emisiones de cadmio se deben principalmente al contenido de cadmio en los residuos. Según la Tabla 2, nuestras emisiones de cadmio representan aproximadamente el 1 % de nuestro PTE.

Las emisiones de SO₂ se controlan mediante CEM y pruebas de chimenea.⁶ El contenido de azufre en nuestro fueloil destilado se limita y monitorea mediante la revisión de los recibos de entrega. Como se discutió durante nuestra audiencia pública, las emisiones reales anuales del sitio son aproximadamente un 85 % inferiores a la norma federal (según la Tabla 1) y un 93 % inferiores a nuestra ETP permitida.

Las emisiones de HCL se deben principalmente a la presencia de cloro en el flujo de residuos, que se convierte en HCL durante la combustión. El cloro se encuentra en muchos artículos domésticos (por ejemplo, madera y textiles), pero se encuentra sobre todo en los plásticos. Debido a su ubicuidad, separar y filtrar estos plásticos del flujo de residuos una vez que llegan a nuestras instalaciones no es realista. Idealmente, se filtrarían en el punto de venta para que se procesen menos como residuos sólidos urbanos (RSU). El permiso actual del Título V establece múltiples límites de emisiones de HCL, basados en diversos escenarios operativos. Todos los límites cumplen con las regulaciones del NJDEP, como se indica en las secciones pertinentes del permiso. Según la Tabla 2 anterior, nuestras emisiones promedio de HCL representan aproximadamente el 7 % de nuestro PTE.

El permiso existente tiene límites basados en la masa y concentración de COV (lbs/h, toneladas/año y ppmv a 7%O₂). (Promedio de 1 hora). El requisito específico de la instalación número 27 (OS1) detalla los requisitos de 15 ppmv al 7 % de O₂ para un promedio de 1 hora, que se monitorean mediante pruebas de chimenea. Obviamente, el límite actual está muy por debajo de las 50 ppmv propuestas en sus comentarios. Las emisiones anuales del sitio también representan una pequeña fracción, aproximadamente el 0.01 % de las demás fuentes en la zona. La fuente más importante, con diferencia, es el uso de disolventes, que representa aproximadamente el 41 % de las emisiones locales de COV.

Opción de reducción porcentual

La reducción porcentual es simplemente otra forma de decir "eficiencia de control", y cada opción de cumplimiento indicada en el permiso cumple con las regulaciones estatales y de la EPA. Los estándares de reducción porcentual reflejan la variabilidad inherente a los RSU. Las emisiones de SO₂, HCl y Hg dependen del contenido de los residuos recibidos, y durante las operaciones normales, pueden ocurrir, y de hecho ocurren, picos en las concentraciones de entrada.

Afortunadamente, hemos observado una reducción en las concentraciones de Hg en la entrada gracias a las mejoras en los esfuerzos de recuperación y reciclaje. Incluso con los mejores equipos de control de emisiones, el aumento de las concentraciones en la entrada puede provocar un aumento a corto plazo de las emisiones asociadas de SO₂ y HCl. La consideración por parte de la EPA de los estándares de reducción porcentual para SO₂ y HCl se remonta a 1989, cuando propuso directrices de emisiones y estándares de rendimiento para las cámaras de combustión de residuos municipales. Tanto en la norma propuesta como en las directrices de emisiones, la EPA abordó específicamente la cuestión de los estándares de reducción porcentual para gases ácidos (SO₂ y HCl), afirmando que «se seleccionó un estándar de reducción porcentual porque es la medida más precisa y representativa del rendimiento de los sistemas de control de gases ácidos».

⁶ Se requieren pruebas de chimenea para SO₂, óxidos nitrosos, SO₃, H₂SO₄, arsénico, berilio, cromo, níquel, amoníaco y benzo (A) pireno.

⁷ 54 Fed. Reg. en 52233, 52274.

PFAS/PCB/Otros HAP

El tema de nuestro estudio previo sobre PFAS/EPA se abordó en las páginas 1 y 2 de este documento. Otros métodos de prueba (OTM), OTM-45 y OTM-50, aún se encuentran en desarrollo. Plantas de todo el país utilizan estos métodos e informan a la EPA para determinar lo que eventualmente se convertirá en el método de prueba estándar definitivo. Ninguno de los OTM proporciona ni hace referencia a una norma de emisiones ni a un uso específico para incineradores de RSU. Nueva Jersey ha emitido niveles umbral iniciales de detección de PFOA y PFOS, pero estos no son aplicables a nuestras instalaciones en este momento, y solo se aplican al agua potable y a ciertas aplicaciones de remediación.

Las unidades CEM deben operarse de acuerdo con los protocolos establecidos y su presupuesto responde a las exigencias regulatorias del estado. Reworld seguirá cumpliendo con los requisitos de nuestro permiso de operación.

Según la Tabla 2 anterior, nuestras emisiones anuales de HAP están muy por debajo de todas nuestras PTE.

Límites de emisión para cromo hexavalente, tetracloruro de carbono, formaldehído, tricloroetileno, cloruro de vinilo y PERC

Los límites que cita de nuestro permiso de Essex son un remanente de antes de la instalación de la cámara de filtros en esa planta. Dado que las calderas de la planta de Union son considerablemente más pequeñas que las de Essex, el NJDEP determinó que era adecuado el monitoreo mediante pruebas intermitentes de chimeneas y la generación de informes.

Disposiciones sobre el SSM y la defensa afirmativa

El Departamento de Protección Ambiental de Nueva Jersey (NJDEP) ha informado a Reworld que la agencia ya no aceptará la Defensa Afirmativa por exceder las normas federales de emisiones. Sin embargo, según las regulaciones estatales de Nueva Jersey, las disposiciones de Defensa Afirmativa aún aplican a las normas de emisiones de Nueva Jersey. El SSM y las disposiciones de defensa afirmativa están permitidas en Nueva Jersey bajo ciertas circunstancias. Estas se han vuelto más estrictas con el tiempo. Reworld seguirá cumpliendo con nuestros requisitos de permisos sobre este tema.⁸

CEMS para HCL, mercurio, dioxinas/furanos, PFAS y PM y no cambia las pruebas de PM Frecuencia

En las condiciones actuales de operación de nuestra planta, no se requieren sistemas CEMS para ninguno de estos contaminantes. El uso de sistemas CEMS en planta se detalla previamente en este documento.

La solicitud de renovación de 2018 solicitó una reducción en la frecuencia de las pruebas de PM de una vez al año a una vez cada cinco años para nuestro límite de Partículas Suspendidas Totales (PTS) de 0,1 gr/dscf al 12 % de CO₂, dado que hemos demostrado el cumplimiento de las frecuencias y límites de prueba vigentes. Dos de nuestras otras instalaciones cumplen con el mismo requisito regulatorio y realizan con éxito pruebas de chimenea cada cinco años. Realizar pruebas una vez cada cinco años puede ser tan efectivo como realizarlas anualmente. Tenga en cuenta también que esta solicitud solo se aplica a una de nuestras condiciones de prueba de PM en chimenea; las demás condiciones de prueba de PM se seguirían realizando anualmente.

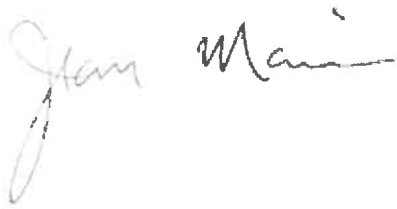
⁸ https://dep.nj.gov/wp-content/uploads/rules/adoptions/adopt_20171106b.pdf

Planes de gestión de riesgos

El sitio no está sujeto a la Sección 112(r) de la CAA ya que no utilizamos amoníaco en la forma o concentración que activaría la aplicabilidad.

Esperamos que esto responda a sus preguntas, pero si tiene alguna pregunta adicional o desea más información, no dude en contactarnos a ReworldUnionFacility@reworldwaste.com.

Saludos.

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Jean Marion". The signature is written in a cursive, flowing style.

Jean Marion

Gerente de instalaciones

Enc

16 de enero de 2026

Sra. Brooke Helmick, Directora de Políticas
Alianza de Justicia Ambiental de Nueva Jersey
Comité de Justicia Ambiental y Climática de la NAACP de Nueva Jersey
Comité Ejecutivo de la Sucursal de Rahway de la NAACP de Nueva Jersey
Vigilancia de alimentos y agua en Nueva Jersey
Vida por la energía solar

Re: Instalación de Recuperación de Recursos del Condado de Union – Renovación del Permiso de Aire del Título V – Proceso AO25,
PI # 41814. BOP240001

Señora Helmick,

Gracias por enviar preguntas y comentarios (13 de marzo de 2025) sobre nuestra solicitud de renovación del Título V. Consulte las siguientes respuestas basadas en los principales temas de comentarios tal como aparecieron en su envío.

Transparencia y participación pública

Tanto la solicitud de renovación como la grabación de la reciente audiencia pública se muestran de forma destacada en la sección de recursos, en el centro de la página principal de nuestra planta de Union: <https://www.reworldwaste.com/where-we-are/facilities/union> . Publicaremos los documentos que solicitó una vez que estén completos.

Toda la participación pública para la renovación de este permiso se ha realizado siguiendo las directrices del NJDEP y la Orden Administrativa 2021-25 (AO25), y de acuerdo con nuestra política de justicia ambiental, vigente desde hace más de 11 años. Cada uno de nuestros centros de Nueva Jersey cuenta con un equipo de especialistas en divulgación comunitaria dedicados a la accesibilidad, el apoyo a las iniciativas comunitarias y la retroalimentación honesta.

Rahway como una comunidad sobrecargada

Hay mucha actividad industrial en Rahway. La zona está extremadamente congestionada con fuentes de emisión, con 11 vertederos de chatarra, cuatro centros de reciclaje, ocho fuentes importantes de emisiones atmosféricas y tres estaciones de transferencia, todo en un radio de aproximadamente 5 a 6 kilómetros. Su comentario sobre la "4.3 veces más cantidad de vertederos permitidos por milla cuadrada en comparación con el resto de Nueva Jersey" alude a esta congestión de fuentes. Históricamente, las plantas de valorización energética de residuos se han ubicado cerca de estas comunidades debido a la necesidad de procesar grandes volúmenes de residuos (debido principalmente a la congestión de fuentes mencionada anteriormente). Los gobiernos locales y estatales siempre han liderado el proceso de ubicación. Es importante analizar la composición de las emisiones ambientales en el condado de Union.

Están ocurriendo muchas cosas. La base de datos del Inventario Nacional de Emisiones (INE) de la EPA intenta cuantificar este tipo de complejidad para el país y contiene conjuntos de datos filtrables que pueden llegar hasta el nivel de condado.

La Tabla 1 a continuación detalla las emisiones del condado de Union para 2020, el año completo con datos más reciente disponible para la EPA. Observará que las fuentes puntuales representan una fracción de las emisiones totales y que la contribución de Reworld a ese total es bastante pequeña, como se indica en la línea inferior de la tabla.

Table 1 – National Emissions Inventory (NEI) Data¹

Contaminant Emissions (tons)							
Source	CO	NOx	VOC	NH3	PM10	PM2.5	SO2
Sum (Six Source Types)²	32184.37	7564.02	8722.17	370.27	1887.15	1237.76	194.53
Point Sources % of total	3%	35%	14%	20%	27%	33%	62%
Point Source Emissions in Union County	842.32	2646.06	1186.14	72.50	501.67	412.88	120.05
Reworld Union (% of Point Sources)	5%	25%	0.2%	2%	1%	1%	20%
2022 Reworld Union Actual Emissions³	38.75	658.61	2.66	1.39	6.62	5.63	24.31
Reworld Union (% of All Source Emissions in Union County)	0.1%	9%	0.03%	0.4%	0.4%	0.5%	12%

Reworld fue uno de los primeros en apoyar la ley de justicia ambiental de Nueva Jersey porque analizamos los datos y comprendimos qué está sobrecargando a las comunidades. Como siempre, cumpliremos con las directrices del Departamento de Protección Ambiental de Nueva Jersey (NJDEP) y buscaremos continuamente maneras de mejorar nuestras operaciones. Mejorar los resultados para la comunidad implica enfocarnos en las principales fuentes de preocupación. Si bien continuaremos operando nuestras instalaciones con el perfil de emisiones más bajo posible actualmente para el sitio, esperamos que otras fuentes de emisiones más importantes en la zona sigan el ejemplo y, con el tiempo, las concentraciones ambientales de todos los contaminantes disminuyan. Presentamos esta solicitud en 2018, y su consideración, por lo tanto, se enmarca en la Orden Administrativa 25, que no incluye una declaración de impacto ambiental (EJIS). Reworld entiende que cualquier futura renovación o modificación de permisos se registrará por la ley de justicia ambiental y requerirá consideraciones de EJIS.

Emisiones: Los impactos de los gases de efecto invernadero y los cocontaminantes de criterio

El desempeño real de las emisiones en comparación con el PTE fue un tema abordado extensamente durante nuestra sesión informativa pública, por lo que no repetiremos la misma información aquí. Analizamos nuestras emisiones anuales reales⁴ de 2018 a 2024 para contaminantes criterio, en comparación con nuestro potencial de emisión. La tabla a continuación destaca estos resultados con el año de las emisiones anuales máximas durante el período, los datos de emisiones, el PTE y el porcentaje de PTE. Las emisiones anuales máximas de cada contaminante aparecen en negrita. En el caso de los COV, esto significó que nuestras emisiones anuales más altas en los últimos siete años (2018) representaron tan solo el 15 % de nuestro potencial de emisión.

Tabla 2 – Emisiones máximas anuales vs. ETP (2018-2024)

Contaminant Actual Emissions (tpy)									
Year	VOC	NOx	CO	SO2	TSP	PM10	PM2.5	Pb	CO2e
2024	1.47	663.54	45.1	27.42	4.79	4.79	4.07	0.02	201,830
2023	1.24	650.37	41.22	26.51	9.44	9.44	8.03	0.01	201,730
2022	2.66	658.61	38.75	24.31	6.62	6.62	5.63	0.04	224,600
2021	1.39	667.35	38.42	42.79	3.45	3.45	2.94	0.01	197,810
2020	0.37	671.49	48.28	28.14	2.06	2.06	1.75	0.02	188,540
2019	0.61	651.18	35.85	18.26	2.54	2.54	2.16	0.01	194,320
2018	3.67	636.33	36.24	20.71	2.45	2.45	2.09	0.01	188,370
PTE (tpy)	23.8	1052	1131	645	55.9	55.9	55.9	1.58	303,812
Max Percent of PTE	15%	64%	4%	7%	17%	17%	14%	3%	74%

Notes: All Actual Emissions data was sourced from annual emissions statements and PTEs were sourced from the facility Title V air permit.

PM2.5 y sus efectos sobre la salud: no hay un nivel seguro

Comprendemos la preocupación por las emisiones de PM, ya que las investigaciones han demostrado que son una de las principales causas de múltiples enfermedades respiratorias. Desafortunadamente, existen innumerables fuentes de emisiones de PM y, como se detalló durante la sesión informativa, las emisiones de nuestro sitio representan una pequeña fracción de lo que se libera al aire ambiente de la comunidad. Según la Tabla 2 anterior, incluso en el año con las emisiones más altas de los últimos siete, solo alcanzamos entre el 14 % y el 17 % de nuestras ETP de PM.

Emisiones vs el resto del condado de Union

Compartimos las diapositivas de las emisiones de nuestras instalaciones en comparación con otras fuentes locales para destacar que, si bien los impactos acumulativos constituyen un problema grave, las principales causas de dicho problema no siempre son las instalaciones más visibles. Para todos los contaminantes criterio, nuestras emisiones reales representan una pequeña fracción de la carga ambiental total.

Violaciones de permisos y mayores medidas de cumplimiento

La base de datos interna de Reworld se remonta a 2015, y el recuento de emisiones excedentes para las instalaciones de la Unión entre 2015 y 2024 es de 56. Esto equivale a aproximadamente cinco por año. Nuestro permiso de aire tiene aproximadamente 200,000 posibles períodos de cumplimiento si se cuentan todos nuestros límites de emisiones permitidos. Aproximadamente cinco infracciones por año equivalen a una tasa de cumplimiento superior al 99.99%.

Enmiendas a los permisos

Entendemos su pregunta sobre cómo nuestra afirmación de apoyar la mejora continua se sustenta en el hecho de que no estamos reduciendo los límites de los permisos en esta solicitud. Los permisos no se redactan así. Reworld puede solicitar cambios en las condiciones o procesos operativos, pero todos los límites de emisiones están sujetos a los umbrales regulatorios, cuya aplicabilidad a cada uno de ellos está determinada por el NJDEP. Cumplimos con los umbrales de emisiones que nos establecieron. Cabe señalar también que, incluso si se redujera un PTE, Las emisiones reales probablemente no cambiarían.

Condiciones del permiso

Como usted indica, nuestras instalaciones utilizan los límites de emisiones permitidos por las leyes federales y estatales. Además, no redactamos nuestros permisos. Así no funciona el proceso. Al considerar una nueva instalación, debemos presentar una solicitud que detalle las fuentes de emisión, los procesos asociados, la revisión de los posibles impactos (Revisión de Nuevas Fuentes/Prevención de Deterioro Significativo) y un perfil anual estimado de emisiones. El NJDEP desarrolla las condiciones del permiso para que cumplamos con las regulaciones estatales y federales requeridas. Al tratarse de una renovación de permiso, el estado revisa las condiciones existentes, las regulaciones citadas y actualiza cualquier aspecto según sea necesario.

A menudo citamos cómo las emisiones reales del sitio están muy por debajo del potencial de emisión (PTE). El PTE no es una representación precisa de los impactos ambientales, ya que la instalación no funciona a plena capacidad/condiciones de PTE, que se define como la capacidad máxima de 8760 horas por año. Además, como comentario general a su Tabla 1, antes de revisar cada cambio de permiso solicitado, cada límite de permiso vigente en nuestra instalación está permitido por ley. El hecho de que algunos estados puedan tener límites más bajos y la EPA pueda enumerarlos para procesos similares pero no relacionados, no significa que estemos comparando peras con peras. Los límites de los permisos se establecen en función de la geografía, el proceso y los tipos de fuente. Una instalación existente en Nueva Jersey no tendrá los mismos límites que una nueva instalación en Florida o California. Son escenarios diferentes y cuencas atmosféricas diferentes. La EPA también ocasionalmente tiene múltiples límites de emisiones permisibles basados en un escenario de proceso y control de emisiones.

CEMS y datos públicos: publicados en formatos limpios y sin procesar

Como saben, la instalación publica sus datos CEMS5 en la página principal de nuestro sitio web, con un retraso aproximado de uno o dos días. Los datos CEMS de CO, SO₂, NO_x y opacidad se presentan en un formato fácil de leer que condensa docenas de puntos de datos para cada métrica en cada valor reportable. La presentación en línea también incluye notas clave de tabla que ofrecen información de referencia y antecedentes sobre las métricas. Nuestros datos se corrigen y se presentan en las mismas unidades que los límites permitidos, y los datos sin procesar suelen ser inferiores a los corregidos.

Reducir las pruebas de PM de una vez al año a una vez cada cinco años

Los resultados de nuestras pruebas de PM han estado rutinariamente muy por debajo de los umbrales permitidos, un hecho que también está respaldado por las emisiones reales cada año que son aproximadamente el 17% de nuestro PTE.

La solicitud de renovación de 2018 solicitó una reducción en la frecuencia de las pruebas de PM de una vez al año a una vez cada cinco años para nuestro límite de Partículas Suspensas Totales (PTS) de 0,1 gr/dscf al 12 % de CO₂, dado que hemos demostrado el cumplimiento de las frecuencias y límites de prueba vigentes. Dos de nuestras otras instalaciones cumplen con el mismo requisito regulatorio y lo supervisan con éxito una vez cada cinco años. Realizar pruebas una vez cada cinco años puede ser tan efectivo como realizarlas anualmente. Tenga en cuenta también que esta solicitud solo se refiere a las pruebas de chimenea para uno de nuestros límites, el límite de emisión de PM restante de emisiones de PM; las condiciones de prueba seguirían siendo anuales.

Condiciones del SSM

Las disposiciones de SSM y defensa afirmativa están permitidas en Nueva Jersey bajo ciertas circunstancias. Estas se han vuelto más estrictas con el tiempo. Reworld seguirá cumpliendo con nuestros requisitos de permisos en este tema.

Esperamos que esto responda a sus preguntas, pero si tiene alguna pregunta adicional o desea más información, no dude en contactarnos a ReworldUnionFacility@reworldwaste.com.

Saludos,

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Jean Marion". The signature is written in a cursive, flowing style.

Jean Marion

Gerente de instalaciones

16 de enero de 2026

Sr. Jeffrey Robinson, Presidente
Comisión Ambiental
Ciudad de Rahway

Re: Instalación de Recuperación de Recursos del Condado de Union – Renovación del Permiso de Aire del Título V –
Proceso AO25, -PI # 41814, BOP240001

Señor Robinson,

Gracias por enviar preguntas y comentarios (2 de marzo de 2025) sobre nuestra solicitud de renovación del Título V. Lamentablemente, los compuestos PFAS se incluyen en numerosos productos de uso diario¹ y en ciertos productos de mayor concentración, como las espumas contra incendios. Ha habido numerosas preguntas y, francamente, desinformación sobre nuestra colaboración con la USEPA hace unos años sobre este tema. Usted (el público) merece conocer toda la información.

En 2020, la USEPA y Reworld firmaron un acuerdo para realizar pruebas voluntarias de emisiones atmosféricas de PFAS en las instalaciones de Union. El objetivo del programa de pruebas era comprender mejor las emisiones de PFAS de las cámaras de combustión de residuos municipales y, aún más importante, impulsar el análisis científico de PFAS. El plan era realizar la prueba utilizando las entregas de residuos municipales habituales y no incluía la adición intencional de PFAS a los residuos. Lamentablemente, la prueba se canceló debido a la desinformación difundida por una parte desinformada, que también cuestionó la ética y las motivaciones de la USEPA en ese momento. Como resultado, el NJDEP, la USEPA y otras partes involucradas acordaron mutuamente cancelar la prueba, a pesar de la pérdida de datos e información importantes sobre las emisiones de PFAS.

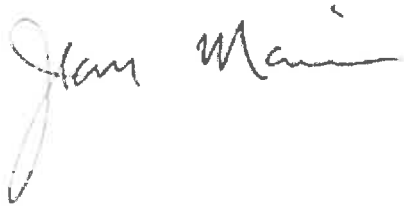
Consulte la lista numerada a continuación para obtener respuestas a sus preguntas específicas.

1. ¿Se está intentando identificar y gestionar la basura que se sabe que contiene PFAS antes de su incineración? Sabemos que los PFAS están presentes en muchos flujos de residuos y, por lo tanto, es difícil separar los residuos con PFAS conocidos. Sin embargo, se sabe que ciertos residuos, como las espumas formadoras de película acuosa (AFFF), contienen PFAS, a menudo en altas concentraciones. Residuos como las AFFF son relativamente fáciles de identificar (ya que la mayoría provienen de suministros contra incendios) y no se aceptan en las instalaciones de Rahway.
2. ¿Se monitorean las emisiones de PFAS en la instalación? Actualmente no se monitorean las emisiones de compuestos PFAS. La EPA ha desarrollado métodos de prueba preliminares para las emisiones de ciertos compuestos PFAS. La EPA está trabajando en la revisión y actualización de estos métodos para mejorar su precisión. No existen métodos ni procedimientos de prueba para el monitoreo continuo de las emisiones de PFAS.

3. ¿Qué se está haciendo para mitigar la liberación de compuestos PFAS en las emisiones de las instalaciones?
- La gestión de residuos PFAS continúa evolucionando. Sin embargo, sabemos que las prácticas de combustión adecuadas mejoran el rendimiento en materia de emisiones. En el caso de las instalaciones de Rahway, esto incluye operar a temperaturas de gases de combustión de entre 1800 y 2000 °F. Según lo exige nuestro Permiso de Operación del Título V, nuestro sistema de quemador auxiliar debe utilizarse para mantener las temperaturas mínimas de operación. Además, el sistema de quemador auxiliar está diseñado para permitir el arranque y apagado de nuestras unidades y, según sea necesario, estabilizar el proceso de combustión. Al quemar RSU, las temperaturas de operación suelen ser mucho mayores que 1800 °F como mínimo.

Esperamos que esto responda a sus preguntas, pero si tiene alguna pregunta adicional o desea más información, no dude en contactarnos a ReworldUnionFacility@reworldwaste.com.

Saludos,

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Jean Marion". The signature is fluid and cursive, with the first name "Jean" and the last name "Marion" clearly distinguishable.

Jean Marion

Gerente de instalaciones

Enc

16 de enero de 2026

Señor Kartik Amarnath

Director Regional del Atlántico Medio

Vista por la ciudad de Union

Re: Instalación de Recuperación de Recursos del Condado de Union – Renovación del Permiso de Aire del Título V – Proceso AO25, PI n.º 41814, BOP240001

Señor Amarnath,

Gracias por enviar preguntas y comentarios sobre nuestra solicitud de renovación del Título V. Consulte las secciones de asunto a continuación para obtener respuestas a sus comentarios en el orden en que se recibieron.

Establecer un sistema de información continua y transparente sobre las emisiones de todos los contaminantes

La EPA ha emitido normas para los monitores continuos de emisiones (CEMS) para garantizar su correcto funcionamiento y garantizar al público la precisión de nuestros datos sobre emisiones. Hasta la fecha, la EPA no ha emitido normas para metales, como plomo, cadmio y berilio, PM-10, PM2.5, dioxinas/furanos o PFAS, debido a que el estado de la ciencia de monitoreo de estos parámetros de emisión no es lo suficientemente avanzado como para permitir la generación de datos fiables. Para el monitoreo de emisiones de mercurio, Reworld instaló monitores en sus instalaciones de West Palm Beach.

y el condado de Hillsborough, Florida, y en Onondaga, Nueva York. Las agencias reguladoras ambientales estatales aprobaron la retirada de servicio de estos monitores cuando los resultados validaron nuestra chimenea con bajo contenido de mercurio.

Resultados de las pruebas. Los datos de monitoreo continuo de emisiones de Reworld están disponibles públicamente en los sitios web de cada instalación de Reworld. Para la instalación de Reworld Union, los datos pueden consultarse en <https://www.reworldwaste.com/where-we-are/facilities/union>. Los datos se publican en la página principal con un retraso de aproximadamente uno o

dos días para permitir la revisión de control de calidad (QA/QC) y garantizar que cumplan con los estándares de nuestros permisos y los requisitos de precisión de la EPA/DEP.

Establecer medidas transparentes para reducir las emisiones de HAP que la instalación actualmente tiene el potencial de emitir más allá de los umbrales del DEP

En Reworld creemos en la transparencia y nos enorgullecemos de nuestro desempeño ambiental. Hemos preparado la siguiente tabla (Tabla 1) que incluye las emisiones reales de nuestras instalaciones durante el período 2018-2024 y las comparamos con nuestro potencial de emisión permitido (PTE). En todos los casos, estamos considerablemente por debajo del PTE, y en la mayoría de los casos, aproximadamente entre un 95 % y un 98 % por debajo.

Tabla 1 – Emisiones reales de HAP vs. PTE (TPV)

	As	Be	Cd	Cr	HCl	HF	Pb	Hg	Ni	P.O.M.	2,3,7,8-TCDD
2024	1.23E-03	4.50E-05	7.70E-04	9.10E-03	2.44E+01	4.74E-01	2.00E-02	3.00E-03	1.36E-02	1.37E-02	0.0E+00
2023	1.23E-03	4.50E-05	7.85E-04	9.11E-03	1.64E+01	4.75E-01	1.00E-02	3.36E-03	1.36E-02	1.37E-02	0.0E+00
2022	1.22E-03	4.00E-05	4.09E-03	9.04E-03	1.06E+01	4.70E-01	4.00E-02	2.43E-03	1.35E-02	1.36E-02	0.0E+00
2021	8.15E-04	4.00E-05	6.50E-04	1.16E-02	2.18E+01	3.80E-01	1.00E-02	2.61E-03	2.83E-02	1.36E-02	0.0E+00
2020	8.15E-04	4.00E-05	5.20E-04	1.15E-02	1.96E+01	3.80E-01	2.00E-02	3.36E-03	2.80E-02	1.35E-02	0.0E+00
2019	5.70E-04	4.00E-05	7.15E-04	1.19E-02	6.41E+00	4.40E-01	1.00E-02	2.96E-03	7.14E-03	1.36E-02	0.0E+00
2018	5.65E-04	4.00E-05	1.09E-03	1.18E-02	1.01E+01	4.30E-01	1.00E-02	3.55E-03	7.13E-03	1.36E-02	0.0E+00
AVG	9.19E-04	4.14E-05	1.23E-03	1.06E-02	1.56E+01	4.36E-01	1.71E-02	3.03E-03	1.59E-02	1.36E-02	0.0E+00
PTE	2.50E-02	5.91E-04	9.86E-02	5.91E-02	2.15E+02	8.28E+00	1.58E+00	1.27E-01	7.88E-01	1.98E-02	1.44E-06
% of PTE	4%	7%	1%	18%	7%	6%	1%	2%	2%	69%	0%

Notes: All Actual Emissions data was sourced from annual emissions statements and PTEs were sourced from the facility Title V air permit.

Las emisiones de cadmio se deben principalmente al contenido del flujo de residuos. Según la Tabla 1, nuestras emisiones de cadmio representan aproximadamente el 1 % de nuestro PTE.

Las emisiones de HCL se deben principalmente a la presencia de cloro en el flujo de residuos, que se convierte en HCL durante la combustión. El cloro se encuentra en muchos artículos domésticos (por ejemplo, madera y textiles), pero se encuentra sobre todo en los plásticos PVC. Debido a su ubicuidad, separar y filtrar estos plásticos del flujo de residuos una vez que llegan a nuestras instalaciones no es realista. Idealmente, se eliminarían en el punto de consumo para que se procesen menos como residuos sólidos urbanos (RSU). El Permiso de Operación del Título V vigente establece múltiples límites de emisiones de HCL, basados en diversos escenarios operativos. Todos los límites cumplen con las regulaciones del NJDEP, como se indica en las secciones pertinentes del permiso. Según la Tabla 1 anterior, nuestras emisiones promedio de HCL representan aproximadamente el 7 % de nuestro PTE.

El permiso vigente establece límites de COV basados en la masa y la concentración (lb/h, toneladas/año, ppmvd a 7 % de O (promedio de 1 hora)). El requisito específico de la instalación número 27 (OS1) detalla los requisitos de 15 ppmvd a 7 % de O (promedio de 1 hora) que deben monitorearse mediante pruebas de chimenea. Obviamente, el límite actual está muy por debajo de los 50 ppmvd propuestos en sus comentarios. Las emisiones anuales del sitio también representan una pequeña fracción, aproximadamente el 0.01 %, de otras fuentes en la zona. La fuente más importante, con diferencia, es el uso de disolventes, que representa aproximadamente el 41 % de las emisiones locales de COV.

Nuestros procesos de clasificación postcombustión utilizan separación magnética para recuperar metales ferrosos y corrientes de Foucault para recuperar metales no ferrosos de las cenizas residuales. La separación por corrientes de Foucault es un proceso que utiliza campos magnéticos variables para separar metales no ferrosos, conductores de la electricidad, de otros materiales.

Reemplazar SNCR por SCR

Muchos sugirieron que Reworld Union equipara la planta con tecnología de reducción catalítica selectiva (SCR) para reducir aún más sus emisiones de NOx. Tanto la Reducción Catalítica Selectiva (SCR) como la Reducción No Catalítica Selectiva (SNCR) son tecnologías de control diseñadas para reducir las emisiones de óxidos de nitrógeno (NOx). La planta de Union utiliza SNCR para controlar eficazmente las emisiones de NOx. La SCR es adecuada para plantas de nueva construcción, ya que debe tenerse en cuenta en el diseño y la construcción inicial del sistema de control de la contaminación atmosférica. En Estados Unidos, la SCR solo opera en una (1) planta: la Planta de Recuperación de Energía Renovable Palm Beach n.º 2, operada por Reworld en Palm Beach, Florida. La tecnología se incluyó en la construcción original de la instalación Palm Beach No. 2 en 2015. Sin embargo, el SCR no se ha instalado en una instalación existente en América del Norte, ni está incluido como parte de las recomendaciones de la Comisión de Transporte de Ozono ni en las regulaciones anteriores del Plan del Buen Vecino de la USEPA, que se diseñaron en torno a la acción colectiva para reducir las emisiones de NOx y otros precursores de ozono tanto en cuencas atmosféricas locales como de fuentes contra el viento.¹⁴ En su propuesta de estándares MACT revisados para grandes quemadores de residuos municipales, la USEPA concluyó que "el SCR solo se puede aplicar razonablemente durante la construcción de la unidad, por lo que la modernización de los SCR a otras unidades existentes

Sería técnicamente inviable y/o muy costoso si se requiere un quemador suplementario para proporcionar recalentamiento".

La instalación de nuevos controles de emisiones es un proceso largo y de alto costo que requiere un análisis de viabilidad técnica y económica. Su sugerencia de un sistema híbrido SCR/SNCR es interesante, pero, insisto, no es necesariamente viable en este sitio. Este análisis debe ser específico para cada sitio, y aunque dicha modernización fue posible en otro sitio, podría no serlo aquí. Como se indicó durante nuestra audiencia pública, las emisiones de NOx del sitio son aproximadamente un 32 % inferiores a nuestra ETP permitida.

Eliminar las condiciones de SSM

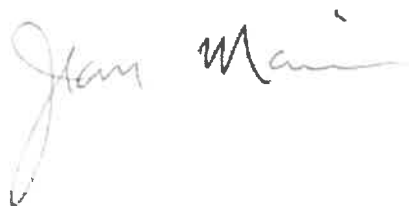
Las disposiciones de Inicio, Apagado y Mal Funcionamiento (SSM) y de defensa afirmativa están permitidas en Nueva Jersey bajo ciertas circunstancias. Estas se han vuelto más estrictas con el tiempo. Reworld seguirá cumpliendo con nuestros requisitos de permisos en este tema.

Defensa afirmativa

El Departamento de Protección Ambiental de Nueva Jersey (NJDEP) ha informado a Reworld que la agencia ya no aceptará la Defensa Afirmativa por exceder las normas federales de emisiones. Sin embargo, según las regulaciones estatales de Nueva Jersey, las disposiciones de Defensa Afirmativa aún aplican a las normas de emisiones de Nueva Jersey. El SSM y las disposiciones de defensa afirmativa están permitidas en Nueva Jersey bajo ciertas circunstancias. Estas se han vuelto más estrictas con el tiempo. Reworld continuará cumpliendo con nuestros requisitos de permisos en este tema.²

Esperamos que esto responda a sus preguntas, pero si tiene alguna pregunta adicional o desea más información, no dude en contactarnos a ReworldUnionFacility@reworldwaste.com.

Saludos,



Jean Marion

Gerente de instalaciones

Enc

¹ https://dep.nj.gov/wp-content/uploads/rules/adoption/adopt_20171106b.pdf

² https://dep.nj.gov/wp-content/uploads/rules/adoption/adopt_20171106b.pdf

16 de enero de 2026

Sra. Lori Caughman, Esq., Capítulo Rahway de la NAACP

El Sr. Charlie Kravitol, Food and Water Watch

Sra. Brooke Helmick, Directora de Políticas, Alianza de Justicia Ambiental de Nueva Jersey

Sr. Danny Cooper, Earthjustice

Re: Instalación de Recuperación de Recursos del Condado de Union – Renovación del Permiso de Aire del Título V – Proceso AO25.

PI # 41814, BOP240001, Respuestas a los comentarios en vivo de la sesión de información pública del 13/2/25

A continuación, se presentan las respuestas de Reworld a los comentarios recibidos durante la Sesión de Información Pública mencionada en relación con la renovación del permiso de aire del Título V de las instalaciones de la Unión. Las respuestas se enumeran en el orden en que se recibieron los comentarios.

Sra. Lori Caughman, Esq. (NAACP – Capítulo de Rahway).

Primero, gracias por sus comentarios. La parte donde mencionó la lucha de su familia contra el cáncer fue especialmente conmovedora. Es una enfermedad terrible que afecta a demasiadas personas cada año. Rahway es una zona densamente poblada, con gente e industria, y todos los sitios autorizados en la comunidad deben esforzarse al máximo por ser buenos vecinos. Esto es muy importante para nosotros en Reworld y algo que nos tomamos muy en serio. Nuestras instalaciones procesan aproximadamente 556,000 toneladas de residuos sólidos urbanos (RSU) al año, la mayoría de las cuales, de otro modo, habrían terminado en vertederos. El sitio debe recertificar anualmente el cumplimiento de las normas de emisiones mediante pruebas de chimenea, donde medimos nuestras emisiones a la capacidad operativa nominal máxima. Esta es una prueba conservadora, ya que rara vez operamos a la capacidad máxima. La altura de la chimenea también se establece para minimizar cualquier posible impacto en la comunidad. El estado de Nueva Jersey también nos exige utilizar sistemas de monitoreo continuo de emisiones (CEM) en todas nuestras unidades para reflejar los datos de emisiones en tiempo real. Las emisiones de material particulado y contaminantes atmosféricos peligrosos son algunos de los principales impulsores de las tasas de cáncer de pulmón. Como se muestra en las diapositivas de la sesión informativa, nuestras tasas de emisión reales para ambas categorías de contaminantes están muy por debajo de nuestro potencial de emisión y también son fracciones de las emisiones totales de la comunidad. Todos los sitios industriales tienen el potencial de impactar a su comunidad; lo sabemos y hemos estado tomando medidas para minimizar nuestro impacto. La zona está extremadamente congestionada por fuentes de emisiones, con 11 vertederos de chatarra, cuatro centros de reciclaje, ocho importantes fuentes de emisiones atmosféricas y tres estaciones de transferencia, todo en un radio aproximado de 5 a 6 kilómetros. Reworld fue uno de los primeros en apoyar la ley de justicia ambiental de Nueva Jersey porque analizamos los datos y comprendemos qué está sobrecargando a las comunidades. Como siempre, cumpliremos con las directrices del Departamento de Protección Ambiental de Nueva Jersey (NJDEP) y buscaremos continuamente maneras de mejorar nuestras operaciones.

El señor Charlie Kravitol (Food and Water Watch).

Gracias por tus comentarios, Charlie, y por tu continuo interés en nuestras operaciones. Siempre hemos respetado tu pasión.

Actualmente, solo existen dos métodos para la eliminación de grandes volúmenes de RSU: el vertido en vertederos o la valorización energética de residuos, también conocido como tratamiento termomecánico. Otros métodos, como el reciclaje y el compostaje, han ayudado con volúmenes menores, pero aún no han crecido lo suficiente como para reducir nuestra producción total. Creo que también podemos estar de acuerdo en que el vertido en vertederos no puede ser la solución, ya que este método produce muchos daños ambientales y ningún beneficio más allá del traslado de los RSU fuera del estado.

Dado que esta solicitud de renovación se presentó en 2018, se rige por la Orden Administrativa 25 y no incluye la presentación de un EJS. Reworld sabe que nuestra próxima renovación o modificación de permiso requerirá un EJS según la ley de justicia ambiental, y cumpliremos con ello.

Sra. Brooke Helmick (NJEJA).

Gracias por sus comentarios y su liderazgo apasionado a través de la NJEJA. Dado que sus comentarios verbales reflejan fielmente el paquete escrito que la NJEJA presentó, le rogamos que consulte nuestra carta de respuesta a la NJEJA para obtener respuestas a sus comentarios y preguntas.

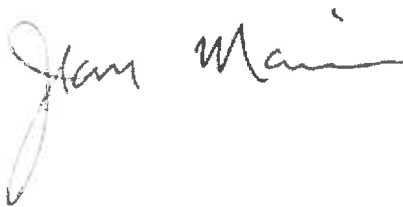
Sin embargo, queremos abordar un punto crítico de sus comentarios en vivo: que no consideraron apropiado comparar nuestras emisiones con las de otras fuentes locales. No solo estamos comparando emisiones, sino destacando los desafíos que enfrenta la comunidad local en relación con los impactos acumulativos. La zona está extremadamente congestionada con fuentes de emisión, con 11 vertederos de chatarra, cuatro centros de reciclaje, ocho importantes fuentes de emisiones atmosféricas y tres estaciones de transferencia, todo en un radio aproximado de 5 a 6 kilómetros. Mejorar los resultados para la comunidad implica centrarse en las principales fuentes de los problemas. Si bien continuaremos operando nuestras instalaciones con el perfil de emisiones más bajo posible actualmente para el sitio, esperamos que otras fuentes de emisiones más importantes en la zona sigan el ejemplo y, con el tiempo, las concentraciones ambientales de todos los contaminantes disminuyan.

Señor Danny Cooper (Earthjustice).

Gracias por sus comentarios. Dado que sus comentarios verbales reflejan fielmente el paquete escrito que Earthjustice ha enviado, consulte nuestra carta de respuesta a Earthjustice para obtener respuestas a sus comentarios y preguntas.

Esperamos que esto responda a sus preguntas, pero si tiene alguna pregunta adicional o desea más información, no dude en contactarnos a ReworldUnionFacility@reworldwaste.com.

Saludos,



Jean Marion

Gerente de instalaciones

ATTACHMENTS

Glosario

Tasa de alimentación de carbón activado: La tasa a la que se añade carbón activado a los gases de combustión para lograr la reducción de emisiones deseada. Esta tasa de alimentación para el control de mercurio se calibra mediante pruebas de optimización, de acuerdo con nuestro permiso de aire del Título V. Por encima de la tasa de alimentación óptima, no se observa una reducción apreciable de las emisiones de mercurio en relación con la cantidad de carbón añadido. La tasa de alimentación de carbón activado para las instalaciones de Union también está limitada a un mínimo de 9 kg/h, según las pruebas de optimización realizadas originalmente.

Inyección de Carbón Activado (ICA): La ICA se implementa mediante la inyección neumática de un polvo fino de carbón activado en el conducto de gases de combustión, aguas arriba del dispositivo de control de partículas. En la mayoría de los casos, el carbón se inyecta entre el calentador de aire y el dispositivo principal de control de partículas, aunque algunos procesos implican la inyección de carbón entre el economizador y el calentador de aire. Un sistema ICA suele constar de un silo de almacenamiento, alimentadores de sólidos, sopladores, líneas de transporte y lanzas de inyección. Según nuestra autorización, el sistema está diseñado para reducir al menos el 80 % de las emisiones de mercurio de cada incinerador de RSU.

¹ En las instalaciones de la Unión, la eliminación

Se alcanzan constantemente eficiencias del 90%.

Sistema de inyección de amoníaco: Este sistema se utiliza para introducir amoníaco en un sistema, generalmente con el fin de eliminar óxidos de nitrógeno (NOx) de los gases de escape de la combustión en sistemas de reducción selectiva no catalítica (SNCR). Las emisiones de amoníaco se limitan a menos de 6,5 libras por hora, con un deslizamiento máximo previsto de 50 ppm.

Sistema de enfriamiento de cenizas: Un sistema de enfriamiento de cenizas es un método utilizado en centrales eléctricas y plantas de incineración para enfriar las cenizas calientes mezclándolas con agua. Este proceso ayuda a prevenir la contaminación por polvo y reduce la posibilidad de formación de clinker (grumos de ceniza endurecida). Las cenizas enfriadas suelen transportarse a un área de almacenamiento o vertedero. En las instalaciones de Union, las cenizas enfriadas, conocidas como cenizas de fondo, se transportan al sistema de recuperación de metales, donde se recuperan metales ferrosos y no ferrosos.

Las cenizas para reciclar.

Los Sistemas de Monitoreo Continuo de Emisiones (SEM) operan siempre que las unidades de emisión correspondientes estén en funcionamiento para medir sus emisiones en comparación con los límites de emisiones permitidos. Los SEM en el sitio funcionan según el manual técnico 1005 del NJDEP y las directrices pertinentes de las Partes 60 y 75 de la EPA. El sitio cuenta con SEM para opacidad, NOx, CO y SO₂.

CO – Monóxido de carbono. Un gas incoloro e inodoro que puede desplazar el oxígeno en la sangre y provocar intoxicación por monóxido de carbono.

Los contaminantes criterio son un grupo de seis contaminantes atmosféricos regulados por la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (EPA) en virtud de la Ley de Aire Limpio. Estos incluyen partículas en suspensión, ozono troposférico, monóxido de carbono, dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno y plomo.

Volumen seco: El "volumen seco" de las emisiones atmosféricas se refiere al volumen de gases emitidos sin vapor de agua. Se calcula restando el volumen de vapor de agua del volumen total de gases emitidos. Esto es importante para medir y comparar con precisión las concentraciones de contaminantes.

Ferrosos: Metales que contienen hierro y óxidos de hierro. Los metales ferrosos son magnéticos, y Reworld utiliza la separación magnética para recuperarlos de las cenizas producidas por nuestros procesos de combustión.

¹ <https://www.sciencedirect.com/topics/engineering/activated-carbon-injection-system>

Depuradores de gases de combustión: Los depuradores de gases de combustión son dispositivos de control de la contaminación atmosférica que eliminan contaminantes de los gases de escape industriales, centrándose principalmente en la eliminación de dióxido de azufre (SO₂) y otros gases ácidos. Esto se logra poniendo los gases de combustión en contacto con un líquido depurador, que puede ser una suspensión, agua u otra solución química, para absorber los contaminantes. La planta de Union utiliza una suspensión de cal como líquido depurador.

Temperatura del horno: la temperatura real dentro del horno variará dependiendo de la etapa del proceso (inicio, combustión y enfriamiento), pero lo ideal es que la combustión ocurra entre 1600 y 1900F.

HCl – Ácido clorhídrico. Incoloro, corrosivo, subproducto de algunos procesos industriales.

Incinerador: "Quemar" o "incineración" se refiere a cualquier método que utilice la combustión para descomponer o modificar la composición física, química o biológica de un residuo sólido (según las definiciones de la norma de residuos sólidos 7:26-1.4). "Incinerador" se refiere a un dispositivo térmico en el que se queman residuos sólidos para reducir su volumen (un incinerador utilizado para obtener energía se clasificará como una instalación de recuperación de recursos).

NOx – Óxidos de nitrógeno. Producto conocido de la combustión de combustibles fósiles y precursor de la formación de ozono.

No ferroso: No contiene hierro ni acero. El metal no ferroso también se recupera de las cenizas producidas por el proceso de combustión para su reciclaje mediante la separación por corrientes de Foucault, un proceso que utiliza campos magnéticos variables para separar los metales no ferrosos, conductores de la electricidad, de otros materiales.

OTC – Comisión de Transporte de Ozono. La Comisión de Transporte de Ozono (OTC) es una organización multietatista creada en virtud de la Ley de Aire Limpio. Nos encargamos de asesorar a la EPA en el desarrollo e implementación de soluciones regionales al problema del ozono troposférico en las regiones del Noreste y el Atlántico Medio. La OTC no es una autoridad reguladora y no adopta estas normas como requisitos para la región. Cada miembro de la OTC que opte por adoptar una norma o directriz modelo puede modificarla según sus propias circunstancias, y cada miembro de la OTC es la principal autoridad en la interpretación de sus normas y directrices dentro de su jurisdicción.

Concentraciones de oxígeno en los gases de combustión: En los procesos de combustión industrial, los gases de combustión suelen contener una cantidad residual de oxígeno, lo que indica una combustión incompleta o un exceso de aire utilizado para la combustión. La concentración de oxígeno en los gases de combustión se mide generalmente en partes por millón (ppm) o como porcentaje en volumen. La combustión óptima suele buscar un equilibrio entre el aprovechamiento completo del combustible y la minimización del exceso de oxígeno, lo que puede provocar temperaturas más altas en los gases de combustión y una menor eficiencia.

Ozono (O₃) : Contaminante secundario formado por la reacción de óxidos de nitrógeno y compuestos orgánicos volátiles (COV). Puede dañar el tejido pulmonar y causar problemas respiratorios.

Temporada de ozono: Los NOx y los COV reaccionan en el aire ambiente para crear ozono a temperaturas más cálidas. Por lo tanto, la temporada de ozono ocurre cuando la temperatura ambiente es más cálida, generalmente en Nueva Jersey del 1 de marzo al 31 de octubre.

Ppmdv7 – Partes por millón de volumen seco con un contenido de oxígeno del 7 %

PTE (potencial de emisión). El PTE de una instalación es el perfil de emisiones esperado que resultaría del consumo de combustibles permitidos, en unidades de emisión permitidas, a máxima capacidad durante un máximo de 8760 horas al año.

PM – Material particulado. Diminutas partículas de polvo, hollín y otras sustancias que pueden penetrar profundamente en los pulmones y causar problemas respiratorios y cardiovasculares.

PM10/PM2.5 – Partículas de tamaño inferior a 10 micrones, inferior a 2.5 micrones.

RRF – Instalación de Recuperación de Recursos. Significa cualquier lugar, equipo, dispositivo o planta diseñado y/u operado para separar o procesar residuos sólidos o líquidos en materiales secundarios utilizables, incluyendo combustible y energía.

SCR – Los sistemas de reducción catalítica selectiva utilizan catalizadores para reducir las emisiones de NOx.

SNCR – Sistemas de inyección de amoníaco utilizados para reducir las emisiones de NOx.

SO2 – Dióxido de azufre. Gas incoloro y tóxico que puede oler a cerillas quemadas.

"Instalación de Destrucción Térmica (DDT)" se refiere a una instalación de residuos sólidos no peligrosos que utiliza un dispositivo térmico para quemar o descomponer químicamente los residuos calentándolos en una atmósfera deficiente en oxígeno.

Se pueden utilizar sistemas de recuperación de energía junto con el dispositivo térmico (según las definiciones de la norma de residuos sólidos 7:26-1.4).

Instalación de tratamiento termomecánico (TTF): sistemas integrados de tecnologías de gestión de residuos que recuperan metales para reciclar, proporcionan una eliminación segura, generan energía renovable, producen compensaciones de carbono y producen beneficios comunitarios y comerciales.

Las emisiones visibles, según la definición de la EPA, son emisiones perceptibles a simple vista. Estas emisiones pueden incluir humo, vapor y partículas. Están reguladas por las normativas federales, estatales y locales sobre contaminación atmosférica.

COV – Compuestos orgánicos volátiles. Precursor conocido del ozono. Emitido por la producción de combustibles fósiles, fuentes móviles y operaciones de pintura y recubrimiento de superficies.

<https://swana.org/resources/solid-waste-glossary>

Revisión de la calidad del aire

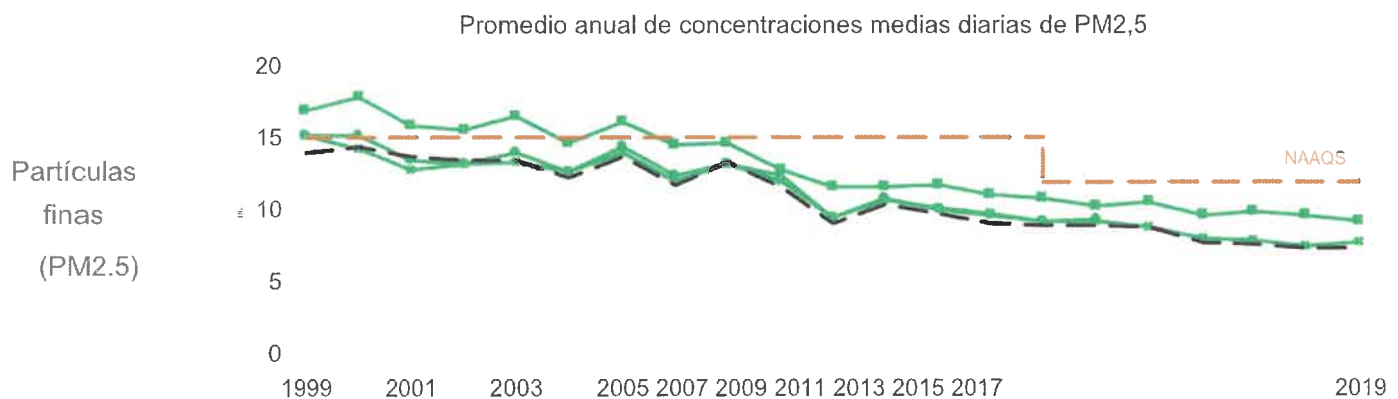
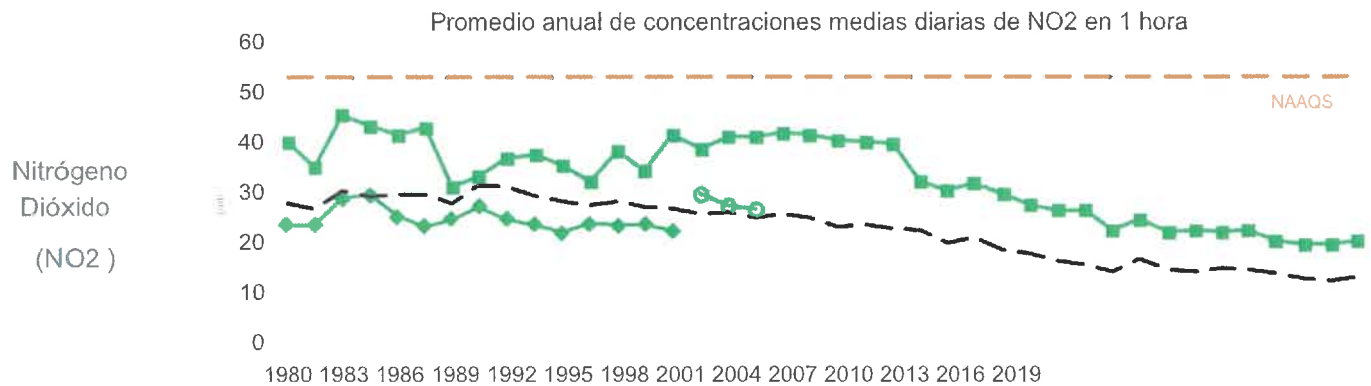
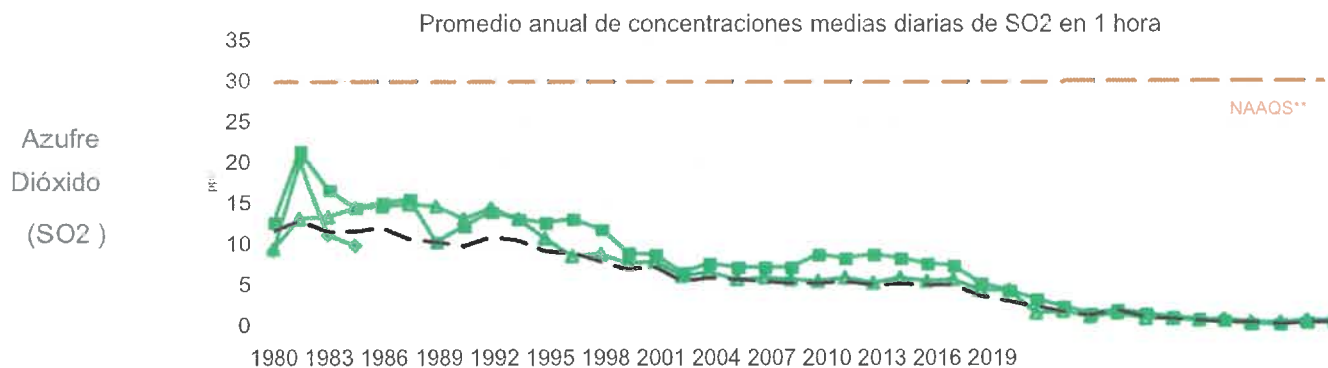
Condado de Union, Nueva Jersey

Tendencias de la calidad del aire en su vecindario Según el

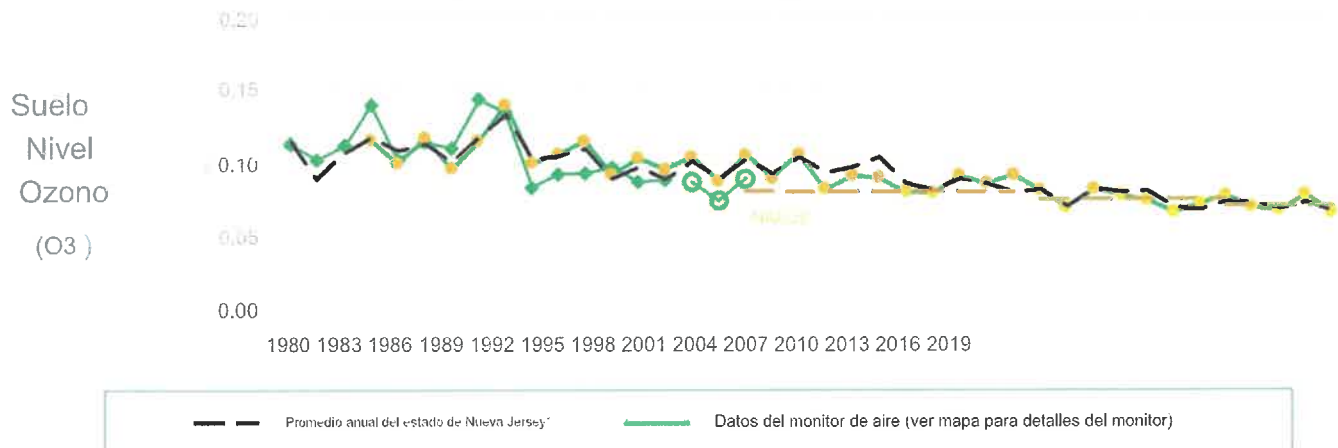
NJDEP, "Nueva Jersey ha estado monitoreando la calidad del aire desde 1965. Los niveles de contaminación han mejorado significativamente a lo largo de las décadas como resultado de los esfuerzos estatales, regionales y nacionales de reducción de la contaminación del aire". 1 Los gráficos a continuación muestran la calidad del aire local medida por las estaciones de monitoreo en el condado, junto con el promedio estatal de Nueva Jersey y los estándares nacionales de calidad del aire ambiental establecidos por la EPA de EE. UU.

Tendencias de los contaminantes atmosféricos de criterio

— Promedio anual del estado de Nueva Jersey* — Datos del monitor de aire (ver mapa para detalles del monitor)



La cuarta concentración máxima diaria mas alta de ozono en 8 horas del año



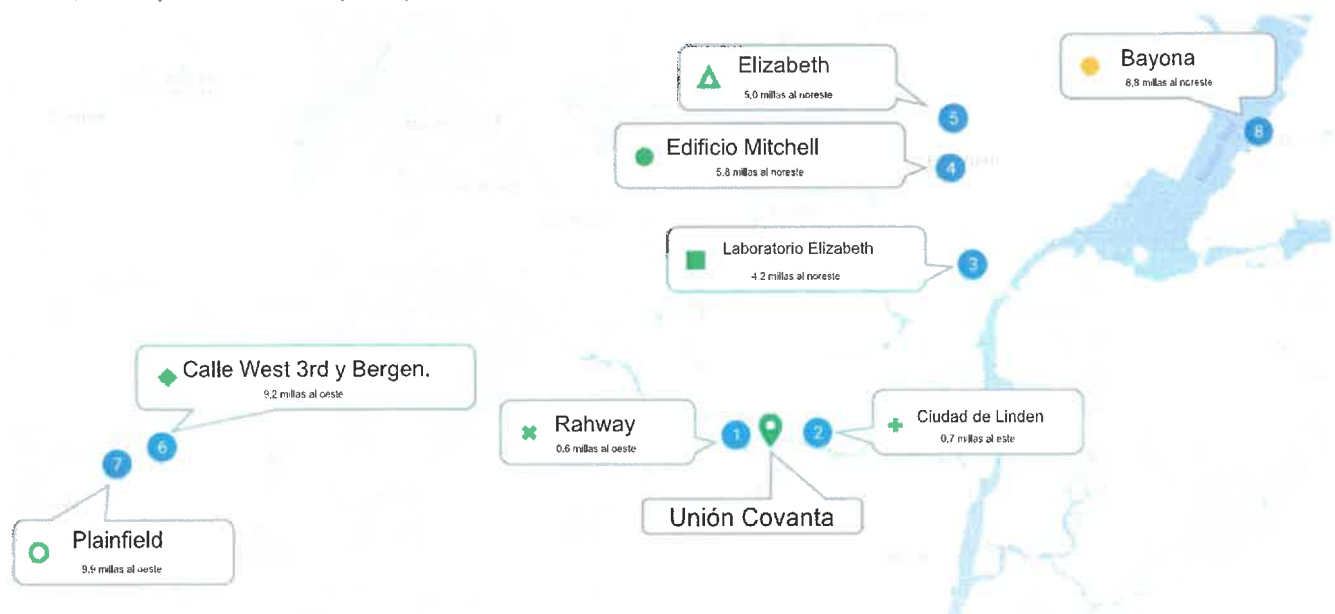
* El promedio estatal anual ofrece una comparación útil con los resultados locales de calidad del aire. La determinación del cumplimiento de las normas en Nueva Jersey se evalúa de forma diferente, utilizando los Valores de Diseño Estatales.

** El estándar NAAQS de 1971 de 30 ppb (concentración media aritmética anual de SO₂), como se muestra, fue reemplazado en 2010. El nuevo estándar es Se define como 75 ppb (percentil 98 del máximo diario de una hora). Para mayor claridad y consistencia, se utilizó la norma NAAQS de 1971.

Fuentes de datos y antecedentes

El Departamento de Protección Ambiental de Nueva Jersey (DEP) opera y recopila datos de los monitores locales de calidad del aire en todo Nueva Jersey. Estos monitores proporcionan información y datos sobre la calidad del aire local que el estado utiliza para sus pronósticos. Los datos también se utilizan para determinar el cumplimiento local con los Estándares Nacionales de Calidad del Aire Ambiental y para fundamentar las decisiones políticas. Con estos datos, también podemos analizar tendencias en la calidad del aire local. La ubicación de los monitores puede cambiar con el tiempo, pero el objetivo de medir la calidad del aire local sigue siendo el mismo.

Para esta evaluación se utilizaron los monitores del condado de Union en un radio de 16 kilómetros de las instalaciones de Covanta Union, que se muestran a continuación, junto con las distancias y direcciones desde las instalaciones. Aunque no se encuentra en el condado de Union, se incluyó el monitor de Bayonne para mostrar datos recientes de ozono.



Prepared by DEP (2019)

de calidad del aire de la USEPA: <https://www.epa.gov/air-quality-data/using-air-quality-data> Datos del aire de la USEPA - Gráfico de concentración: <https://www.epa.gov/air-quality-data/using-air-quality-data>

air quality data of the USEPA: <https://www.epa.gov/air-quality-data/using-air-quality-data> Datos del aire de la USEPA - Gráfico de concentración: <https://www.epa.gov/air-quality-data/using-air-quality-data>