

# Air Quality Conformity Analysis Report For the 8-Hour Ozone NAAQS

## INTRODUCCIÓN

Este documento proporciona un análisis de las implicaciones de la calidad del aire del programa 2011-2014 de mejora metropolitana del transporte de la organización del planeamiento de Lackawanna-Luzerne (MPO) FFY (TIP) y del plan de largo alcance del transporte 2030 (LRTP). El análisis demuestra conformidad del transporte a los estándares de calidad ambiente nacionales del aire del ozono de 8 horas (NAAQS).

Este documento substituye la demostración aprobada anterior de la conformidad del TIP y del LRTP y se asegura de que los resultados resuelven todos los criterios actuales del ozono establecidos por los E.E.U.U. Agencia de protección del medio ambiente (EPA).

Puesto que las emisiones de vehículos contribuyen a las violaciones del ozono, el acto limpio del aire requiere a planificadores del transporte en centros del nonattainment y de mantenimiento considerar los impactos de la calidad del aire de sus planes, programas, y proyectos propuestos. Estas actividades, si conforme a la implicación federal, se deben demostrar para conformarse basado en los requisitos para cada agente contaminador.

Lackawanna y los condados de Luzerne se incluyen en la Scranton-Wilkes-Barra centro de mantenimiento del ozono de 8 horas. Ambos condados deben hacer una determinación de la conformidad para los precursores del ozono. El centro de mantenimiento también incluye el condado de Wyoming (grada norteña RPO) y el condado de Monroe (NEPA RPO), que se incluyen en los informes separados de la conformidad para cada RPO. Una determinación de la conformidad se debe terminar por todos los condados en el centro de mantenimiento para permitir que el TIP/LRTPs sea aprobado por los E.E.U.U. Departamento del transporte (PUNTO de los E.E.U.U.).

En una tentativa de reducir emisiones dañosas por toda la nación, las emiendas limpias del acto del aire (CAAA) de 1990 clasificaron ciertas áreas metropolitanas como nonattainment si no se conformaron con estándares de calidad federales del aire bajo estándar del ozono de 1 hora. Los condados de Lackawanna y de Luzerne fueron señalados originalmente como parte de un área marginal del nonattainment debajo del ozono NAAQS de 1 hora. El 15 de junio de 2004 eficaz, EPA concluyó designaciones del ozono del tierra-nivel debajo del ozono NAAQS de 8 horas. El estándar substituyó el ozono preexistente NAAQS de 1 hora. El área de la Scranton-Wilkes-Barra fue señalada originalmente como ozono "básico" área del nonattainment bajo estándar de 8 horas.

El 19 de noviembre, 2007, EPA aprobó una revisión del plan de la puesta en práctica del estado (SIP) que solicitaba que la Scranton-Wilkes-Barra que área del nonattainment sea del ozono redesignated como logro para el estándar del ozono de 8 horas. Conjuntamente con su petición del redesignation, el departamento de Pennsylvania de la protección del medio ambiente (DEP) sometió una revisión del SIP que consistía en un plan del mantenimiento para la región que preve el logro continuado del ozono NAAQS de 8 horas por lo menos 10 años después del redesignation. EPA aprobó la determinación de la suficiencia para los presupuestos de la emisión del vehículo de motor (MVEBs) que se identifican en el plan del mantenimiento para los propósitos de la conformidad del transporte. El 11 de agosto de 2009, el DEP sometió MVEBs revisado para incluir los presupuestos separados de la emisión para cada MPO y RPO dentro del centro de mantenimiento. Consecuentemente, separe 2009 y MVEBs 2018 se proporciona para el área de Lackawanna-Luzerne MPO. De acuerdo con el plan aprobado MVEBs del mantenimiento, la conformidad del transporte para el estándar del ozono de 8 horas debe demostrar que las emisiones futuras del año no son ningún mayor que establecido los presupuestos 2009 y 2018 de la emisión.

Los agentes contaminadores conforme a la determinación de la conformidad en centros del nonattainment y de mantenimiento del ozono incluyen los compuestos orgánicos volátiles (VOC) y los óxidos del nitrógeno (NO<sub>x</sub>).

### 1.1 Propósito

El CAAA ordena el EPA para poner las regulaciones en ejecución que preven reducciones en emisiones del agente contaminador. Esta demostración de la conformidad se basa en la dirección final actual de la conformidad, 40 partes 51 y 93 de CFR según lo revisado, y adhiere a todos los requisitos en el ozono NAAQS de 8 horas. Los agentes contaminadores tratados incluyen VOC y NO<sub>x</sub>.

La conformidad del transporte para el ozono incluye una demostración que los pronósticos de la emisión no excedan los presupuestos de la emisión establecidos en el plan del mantenimiento. Los análisis del ozono están para las emisiones durante un día del verano.

Este informe evalúa la carretera y el TIP y el LRTP del tránsito para los condados de Lackawanna y de Luzerne. Presenta las estimaciones más recientes de las emisiones móviles de la fuente de la carretera para la región, incluyendo la consideración de proyectos significativos sobre el TIP y el LRTP. Proporciona la base para determinarse si los criterios de la conformidad han estado satisfechos.

### 1.2 Cobertura

Este informe considera el impacto de emisiones dentro porción del condado de Lackawanna y de Luzerne del centro de mantenimiento del ozono de la Scranton-Wilkes-Barra. Los condados de Wyoming y de Monroe se cubren bajo informes separados para el NEPA y la grada norteña RPOs.

El ozono es un agente contaminador secundario; no se descarga directamente en la atmósfera. En lugar, es producido por la reacción de varios compuestos químicos del precursor en presencia de luz del sol. VOC y NO<sub>x</sub> son los reactivo primarios. VOCs alternativamente se clasifica como no hidrocarburos del metano del - (NMHC), puesto que el metano es menos reactivo y por lo tanto no considerado. Bajo regulaciones de la conformidad de EPA, VOC y NO<sub>x</sub> se deben analizar para la conformidad regional del transporte.

### 1.3 Descripción del análisis

Las misiones de los vehículos de la carretera dentro del área se han analizado usando MOBILE6.2 de EPA, el modelo actualmente aprobado de la computadora de la agencia. EPA ha lanzado recientemente un nuevo modelo de las emisiones (MOVES2010). Los estados están repasando actualmente el modelo para el uso futuro a los análisis de la conformidad del SIP y del transporte. Un periodo de gracia de dos años permite el uso continuado del modelo de MOBILE6.2 de EPA hasta marcha de 2012. Los procedimientos que modelan se describen más detalladamente más adelante en este informe.

Ciertos proyectos fueron excluidos si fuera determinado que no afectarían emisiones regionales (e.g., reconstruyendo los puentes, volviendo a allanar proyectos, el etc.) del acuerdo con 40 partes 51 y 93 de CFR. Se observan estos proyectos como "exima" (x) en el volumen II, los apéndices A y el B. Otros proyectos se observan como "no significativos" (NS), e incluyen esos proyectos que no sean exentos por la definición, pero que impactos de la calidad del aire son demasiado pequeños cuantificar con práctica que modela actual. Todas las decisiones sobre la significación del proyecto fueron tomadas usando las pautas en el informe, "las pautas de la revisión y de la clasificación del proyecto de PennDOT para la conformidad regional de la calidad del aire", anticuadas abril de 2009.

Esta prueba de la conformidad fue conducida bajo requisitos de 40 partes 51 y 93 de CFR. Para el ozono, las emisiones del pronóstico no se demuestran para ser ningún mayor que el 2009 y los presupuestos 2018 de la emisión en el mantenimiento de la Scranton-Wilkes-Barra planean. Se analizan las emisiones del ozono son por un día laborable del verano.

Los años del análisis son para 2015, 2018, 2025, y 2030. Los 2018 años son un año del presupuesto de la emisión establecido en el plan del mantenimiento del ozono. Los 2030 años son el año pasado del LRTP. 2015 y 2025 es años del interino a asegurarse allí no es más de 10 años entre cualquier dos años del análisis.

### 1.4 Limitaciones del análisis

El regla final de la conformidad afirma que el proceso de la conformidad debe incluir una evaluación de las inversiones capitales propuestas de la facilidad. Esto se requiere asegurar que tales gastos, que son típicamente irreversibles, no estén hechos sin la consideración de las consecuencias de la calidad del aire y que se están poniendo en ejecución los requisitos de CAAA.

Para proceder con sus proyectos previstos, cada MPO debe adoptar una resolución de la conformidad. Este estudio ha procedido con asunciones razonables y los mejores datos disponibles a proporcionar una comparación válida dentro de estas limitaciones, aplicando las mismas asunciones a cada uno de los panoramas del jalón dentro de cualquier año

dato. Se ha ampliado un esfuerzo razonable de proporcionar una evaluación de las emisiones futuras del año.

Las asunciones del planeamiento usadas para esta sumisión de la conformidad se han puesto al día con respecto a últimas sumisiones. Muchas de las asunciones relacionadas tráfico son actualizadas sobre una base "trienal" satisfacer los requisitos más últimos de la asunción del planeamiento de EPA. La actualización pasada fue basada en 2005 datos y los esfuerzos del futuro utilizarán 2008 datos relacionados. Los ejemplos de las herramientas dominantes y de los datos de entrada se presentan abajo:

- MOBILE6.2 se utiliza para determinar los factores de la emisión para la región.
- Datos del tráfico del camino - datos 2005 del sistema de gerencia del camino de PennDOT de las aplicaciones (RMS).
- Tasas de crecimiento de VMT basadas en el sistema del pronóstico de VMT de PennDOT. Tasas de crecimiento basadas en HPMS histórico VMT con 2005 y pronósticos socioeconómicos por el condado.
- Ajustes de HPMS - el camino local que falta VMT se reconcilia a los 2008 HPMS para asegurar consistencia. Estos ajustes se llevan adelante a los años futuros.
- Patrones de la mezcla del vehículo - los patrones de la mezcla del vehículo se han desarrollado para el condado basado en los porcentajes 2005 del carro de PennDOT RMS.
- La flota del vehículo envejece - los datos actualizados 2005 de la edad de la flota del vehículo fueron elaborados de la base de datos del registro de vehículo de motor del estado.

### 1.5 Contenido del documento

El análisis de la conformidad para el Lackawanna/Luzerne MPO dividen en dos volúmenes. El volumen I es el resumen ejecutivo del análisis. Consiste en seis subdivisiones: La sección una proporciona el material introductorio y define el propósito del informe. Además, describe el alcance del estudio: su cobertura geográfica, el marco de tiempo considerado, y las emisiones del agente contaminador analizadas. Las limitaciones del estudio, sobre todo relacionadas a los apremios que afectan el análisis, también se presentan aquí.

La sección dos proporciona un resumen del análisis. Esta información también se presenta en forma gráfica en las tablas 1 a 3 en el final de este informe.

Una discusión más detallada del análisis se presenta en la sección tres. Proporciona una descripción de la información del proceso y de fondo del estudio en la relación entre las emisiones y el ozono de vehículos. Discuten El TIP y los LRTP, con un foco en los proyectos que pudieron afectar perceptiblemente emisiones. El tráfico y otros parámetros usados en el proceso que modela se presentan y se discuten. Esta sección también incluye una discusión de las tablas de la emisión (tablas 2, 3) desarrolladas durante el análisis, y la presentación de las implicaciones de estos resultados.

La cuarta sección de este informe discute los "apremios financieros" del TIP y del LRTP.

La sección cinco discute el proceso público de la participación del análisis de la conformidad. Este proceso incluye los anuncios de la disponibilidad del TIP/LRTP y de acompañar documentos de la conformidad, tan bien como cualquier comentario recibido y respuestas asociadas.

La sexta sección concluye este informe resumiendo los resultados del análisis e indicando una conclusión con respecto a la conformidad del TIP y del LRTP al plan aplicable de la puesta en práctica del estado, y el acto limpio del aire, según la enmienda prevista.

El volumen II de este informe contiene los datos técnicos usados para conducir la determinación de la conformidad. Las variables dominantes, tales como millas del vehículo viajaron (VMT), el vehículo que viajaron las horas (VHT), la velocidad media, y VOC diario y NO<sub>x</sub> se demuestran las emisiones (ozono). En la adición, el TIP/LRTP para la región, MOBILE6.2 set-up archivos, y se demuestran otras variables. Las copias del volumen II están disponibles de la sección de la calidad del aire de PennDOT a petición.

## 2. RESUMEN

As requerido por las enmiendas limpias del acto del aire de 1990 (CAAA), un estudio de las emisiones del vehículo fue realizado para la porción de Lackawanna y de Luzerne MPO del centro de mantenimiento del ozono de la Scranton-Wilkes-Barra. El estado y las medidas de control federales de emisiones se incluyen en los análisis por el año relevante del análisis.

El estudio comparó los pronósticos de la emisión del ozono para VOC y NO<sub>x</sub> al MVEBs 2009 y 2018 establecido en el mantenimiento planee. Las proyecciones de la emisión del futuro incluyen la puesta en práctica del TIP y del LRTP. Estos proyectos se enumeran en la sección 3.3. La evaluación regional de los proyectos indica un aumento total en movilidad y una disminución de VOC y de NO<sub>x</sub> emisiones.

Por el año 2015 del análisis, las emisiones de VOC y de NO<sub>x</sub> son menos que el presupuesto 2009 (para cada agente contaminador respectivo). Por los años 2018, 2025, y 2030 del análisis, el VOC y las emisiones de NO<sub>x</sub> están menos que los 2018 presupuestos.

Tratar más lejos VOC y NO<sub>x</sub> las reducciones en los años más últimos después del TIP (años de LRTP), las estrategias tales como reducción en VMT, los cambios de la velocidad, la suavidad de la circulación, el uso de combustibles alternativos, y otros factores serán dominantes más lejos a reducir niveles de la contaminación atmosférica. Algunos de éstos han sido asignados por mandato por el CAAA, y el estado ha confiado a ejecutar otros.

## 3. ANÁLISIS

Tu sección del informe presenta las premisas para el análisis, la información de fondo que apoya modelar, y los resultados de los análisis.

### 3.1 Descripción

Tu estudio utilizó un sistema de programas y de bases de datos de computadora para estimar millas del vehículo de recorrido y de velocidades de funcionamiento, y para calcular posteriormente factores de la emisión y emisiones totales. Los programas confían en una variedad de factores de la entrada, que se discuten más detalladamente abajo. Un modelo de la demanda del recorrido no existe en esta región.

Los parámetros dominantes del tráfico incluyen millas diarias del vehículo del recorrido (DVMT), de las velocidades medias, y de tipo mezcla del vehículo. Estos factores de la entrada son calculados por el procesador del poste de PPSUITE para el programa de computadora de la calidad del aire de las bases de datos de la carretera que contienen volúmenes de tráfico y descripciones de características físicas. Además, los caminos se categorizan en seis clasificaciones funcionales (de un estado a otro, el otro Arterials principal, Arterials de menor importancia, los colectores importantes, los colectores de menor importancia y los caminos locales) en tres ajustes: urbanized área, área urbana pequeña, y área rural.

El DVMT existente fue determinado para cada clase del camino/fijar multiplicando la longitud del camino por el número de vehículos usando el camino por día. Ajustes adicionales en VMT incluido:

- Ajustes estacionales para reflejar condiciones del día laborable del verano.
- Ajustes de VMT diario a alinear con 2008 HPMS.

Los 2008 VMT entonces fueron proyectados a los años futuros aplicando los factores locales del crecimiento derivados de tendencias históricas del crecimiento del volumen de tráfico y el crecimiento del final del - del viaje, con respecto a último y a futuro proyectó la población y el crecimiento del empleo. Usando las asunciones más últimas del planeamiento, el crecimiento de la población, el crecimiento del empleo, y las tendencias de la utilización del suelo se han considerado en los análisis como a grande un grado posible.

Los datos de la velocidad eran calculados, usando el poste que procesaba software, para cada segmento de la carretera y hora del día, basados en el volumen de la capacidad y de tráfico del camino. Así, las velocidades medias reflejan condiciones físicas de la carretera, los efectos de las señales de tráfico, y la congestión causada por el volumen de tráfico. Para las condiciones futuras, la congestión (y de tal modo la velocidad) es afectada por crecimiento de tráfico y otros cambios en las condiciones físicas debido los proyectos de la mejora del TIP y/o de LRTP.

Otros parámetros de la entrada incluyen la información con respecto a tipos del vehículo usando los caminos y los factores ambientales. Puesto que los datos locales proporcionan una distinción útil para este análisis comparativo, los datos condado-específicos fueron utilizados para describir la flota del vehículo en la carretera. Los factores ambientales usados en este análisis (e.g., temperaturas ambiente) fueron establecidos basaron en los expedientes históricos para los acontecimientos máximos del ozono dentro de la región.

Este análisis de la conformidad, realizado según la conformidad final gobierna para el ozono, indica que las estimaciones futuras de la emisión del año, incluyendo los impactos de los proyectos previstos del TIP y de LRTP, son menos que las emisiones proporcionadas en el plan del mantenimiento.

### 3.2 Fondo

Los estándares de calidad ambiente del aire del atonal (NAAQS) han sido establecidos por EPA para un número de agentes contaminadores considerados dañosos a la salud pública y al ambiente. Los condados de Lackawanna y de Luzerne están en el mantenimiento para el ozono.

El ozono es un irritante fuerte a los ojos y al sistema respiratorio superior. Obstaculiza la respiración y daña cosechas y los materiales recubiertos de goma. Es el componente principal de la niebla con humo. Una región está en el nonattainment de los 8 - estándar del ozono de la hora si los 3 - promedios del año de las cuartas lecturas más altas individuales del monitor de la calidad del aire, hechos un promedio sobre 8 horas a través del día, excede el NAAQS de 0.08 porciones por millón (PPM).

El ozono es formado por las reacciones químicas que ocurren bajo condiciones atmosféricas específicas. Dos de las clases importantes de compuestos en estas reacciones son hidrocarburos (VOC incluyendo) y óxidos del nitrógeno. Ambos éstos son componentes del extractor de vehículos. Además, los hidrocarburos se pueden producir por la evaporación de componentes del sistema de carburante del vehículo, y por la dislocación de vapores en el depósito de gasolina durante reaprovisionar de combustible. Controlando estas emisiones, la formación del ozono puede ser controlada.

Las reacciones reales que ocurren en la atmósfera son complejas y el tema de la investigación en curso. Sin embargo, se sabe que la formación del ozono del nivel del suelo es un proceso fotoquímico de la oxidación activado por la luz del sol. Concentraciones más altas del ozono se asocian a las temperaturas calientes, sistemas de alta presión que implican inversiones de la temperatura y velocidades del viento bajas. Bajo estas condiciones estancadas, las emisiones y el ozono tienden para acumular más bien que para dispersarse.

El papel que cada componente juega en la formación del ozono es también complejo. Aumentos en  $\text{NO}_x$  podría conducir a un aumento en ozono, dependiendo de la época de la suspensión en la atmósfera y de su transporte a otras áreas contaminadas. Reducciones en  $\text{NO}_x$  las emisiones pueden alcanzar reducciones regionales del ozono. Por otra parte, las reducciones en VOC son a menudo las más importantes para la reducción local del ozono.

El transporte explica las porciones significativas de emisiones artificiales. En las fuentes medias, móviles contribuya el aproximadamente 36% de los hidrocarburos, el 45% de los óxidos del nitrógeno, y el 78% de las emisiones del monóxido de carbono (CO) de fuentes artificiales. Para VOCs, el índice de las emisiones (expresadas en gramos por la milla para los vehículos de motor) disminuye generalmente con un aumento de la velocidad del vehículo. Esta tendencia es la más dramática para VOC y el CO a las velocidades bajas. Sin embargo, VOC y los CO exhiben un aumento leve en tarifas de la emisión mientras que los vehículos viajan sobre 40 millas por la hora (mph).

Para  $\text{NO}_x$ , sin embargo, las emisiones que la tarifa es una declinación más gradual con el aumento de aceleran a aproximadamente 25 mph. Sobre esa velocidad,  $\text{NO}_x$  del vehículo, las emisiones aumentan gradualmente. En 40 mph,  $\text{NO}_x$  las emisiones comienzan a aumentar rápidamente, debido, en parte, a las temperaturas más altas del motor asociadas a velocidades más altas. Así, mientras que el aumento de velocidades reduce generalmente emisiones de VOC, el aumento de velocidades puede causar  $\text{NO}_x$  aumentos de las emisiones (véase la carta 1). No hay manera simple de solucionar ediciones sin producir un TIP y un LRTP totales con una mezcla de las estrategias que reducen los aumentos de  $\text{NO}_x$ .

#### Estrategias del control de emisión:

Reconociendo la contribución de las fuentes del transporte a la contaminación atmosférica, el gobierno federal inició un programa de control de emisión en 1968. Estos requisitos están revisados periódicamente, basado en la eficacia de controles existentes en desafíos de las contaminaciones de la reunión. Además, combustibles ardientes más limpios han disminuido índices de las emisiones de coches de motor con gasolina, y hasta cierto punto, los vehículos diesel. Los programas de control federales nuevos adicionales del vehículo y del combustible se han puesto en ejecución entre 2004 y 2010, y los programas adicionales del vehículo serán poner en fase-en 2016 directo. VMT de aumento, sin embargo, tiende para contrariar una porción de reducciones de vehículos y de combustibles más limpios.

Para asegurar que los controles de emisión están trabajando correctamente, la inspección del vehículo y los programas del mantenimiento (I/M) se han adoptado en algunas áreas del nonattainment. Estos programas tienen la ventaja agregada de mejorar la eficacia de combustible de vehículos en el camino. El programa de Pennsylvania I/M fue aumentado y ampliado a través del estado con a fase-en el período que comenzaba en septiembre de 2003 y puesto en ejecución completamente antes del junio de 2004.

Los requisitos del programa varían por la región e incluyen la tecnología a bordo del diagnóstico (OBD) que utiliza la computadora del vehículo por los años modelo (MI) 1996 y más nuevo para identificar los problemas potenciales del dispositivo de escape del motor y que podrían efectuar emisiones. El programa, nombrado PAOBDII, es puesto en ejecución por la región, como sigue:

- Región de Philadelphia - condados de los Bucks, de Chester, de Delaware, de Montgomery y de Philadelphia,
- Región de Pittsburgh - Allegheny, castor, Washington y condados de Westmoreland,
- Al sur central y región del valle de Lehigh - condados de Berks, de Cumberland, de Dauphin, de Lancaster, de Libano, de Lehigh, de Northampton y de York.

Otros elementos del programa de Pennsylvania I/M incluyen una prueba del casquillo del gas e inspecciones visuales de vehículos sujetos en la región del norte (Blair, Cambria, centro, Erie, Lackawanna, Luzerne, Lycoming, y condados de Mercer), y una inspección visual como parte de la inspección anual de seguridad en los otros 42 condados.

Los vehículos limpios de Pennsylvania (PCV) programan, adoptado en 1998, incorporaron el programa bajo del vehículo de la emisión de California (LEV II del CA) por referencia aunque permitió que los automakers se conformaran con el programa de NLEV como alternativa a este programa de Pennsylvania hasta MI 2006. Comenzando con MI 2008, los coches de pasajeros "nuevos" y los carros de poca potencia con un vehículo grueso cargan el grado (GVWR) de 8.500 libras o menos que se vende o se arrienda y se titula en Pennsylvania se debe certificar por el tablero de recursos de aire de California (CARB) o certificar para la venta en los 50 estados. Para este programa, un vehículo "nuevo" es un vehículo cualificado con una lectura del odómetro menos de 7.500 millas. El DEP y PennDOT trabajaron con los fabricantes de automóviles, los distribuidores y otros socios de negocio interesados y concluyeron los procedimientos para conformarse con estos nuevos requisitos. El DEP se está centrando en su excede con los fabricantes y los distribuidores en lo que pueden oferta para la venta y cómo certificar que los vehículos son obedientes. El papel de PennDOT es asegurar los procedimientos del papeleo para el título y los registros incluyen estas certificaciones de la conformidad o que el dueño del vehículo califica para una exención a los requisitos. En todos los casos, el DEP utilizará la información obtenida durante el título de PennDOT y proceso del registro para supervisar e intervención, como transacciones necesitadas, ciertas del título del vehículo determinar conformidad al programa. Los impactos de este programa se modelan por todos los años del análisis más allá de 2008.

### 3.3 Plan del transporte de la gama larga del programa de mejora del transporte

El termina a TIP y LRTP para el Lackawanna/Luzerne MPO se incluyen en el volumen II, apéndice A, para las carreteras y los proyectos del servicio del tránsito.

Los gravámenes detallados fueron realizados solamente para esos proyectos sobre el TIP y el LRTP que pueden tener un efecto significativo en emisiones de acuerdo con 40 partes 51 y 93 de CFR. Esencialmente, solamente esos proyectos que aumentarían velocidades de vehículos de la capacidad o perceptiblemente del impacto eran considerados. Los proyectos tales como reemplazos del puente y proyectos de la restauración del camino, que constituyen a mayoría de la lista de TIP/LRTP, se han excluido de la consideración puesto que no se espera que alteren perceptiblemente el volumen o la velocidad del tráfico.

La carretera significativa siguiente de LRTP/TIP AQ los proyectos se incluyen en este análisis.

#### **Lackawanna:**

1. Scranton Red de CBD: Este proyecto implica el poner al día y el interconectar de 47 señales de tráfico en la ciudad del distrito de negocio central de Scranton.
2. Ensanche I-81 Scranton-Davis: Este proyecto implica el ensanchar del cuatro-carril existente de un estado a otro a seis carriles y mejoras a los intercambios centrales de la autopista de Scranton, de la calle de Moosic y de la calle del río.
3. Dunmore Red de la señal: Este proyecto implica el poner al día y el interconectar de 10 señales de tráfico en el SR 347 en las ciudades de Dunmore y de Throop.
4. Avenida de Keyser SAMI: Este proyecto de la mejora de la seguridad del pasillo de 3.7 millas implica señales de tráfico en 5 intersecciones en la avenida de Keyser (SR 3011). El proyecto extiende de continental al puente de Keyser RR en la ciudad de Taylor y a la ciudad de Scranton.
5. St. principal Pasillo # 2: Proyecte los focos en la reducción de la congestión, mejoras de la señal, y sincronizaciones de la señal.
6. Pasillo de Greenridge: Proyecte los focos en la reducción de la congestión, mejoras de la señal, y sincronizaciones de la señal.

## Luzerne:

7. Via de acceso del aeropuerto: Via de acceso nueva de 2 carriles del SR 0315 alrededor del cauce del aeropuerto sobre el Turnpike que conecta con el bulevar del comercio.
8. Mayordomo Twp. Parque Y paseo: Construya un parque y una porción del paseo en la intersección de la ruta 80 de los E.E.U.U. y de la ruta 309 del PA.
9. Blanco Parque y paseo del asilo: Parque de la construcción y porción del paseo a lo largo del SR 1-80 en el asilo blanco.
10. Nuangola Parque Y paseo: Construya Parque-n-Montan la porción en la salida 159 de la ruta de un estado a otro 81.
11. Tomhicken Rd. Parque Y paseo: Construya el parque y monte la porción a lo largo del SR 3020 (Tomhicken Rd.), adyacente a en-rampa del SB 1-81 en la salida 145.
12. Ensanche el camino del aeropuerto de Hazleton: Este proyecto de 2.8 millas implica el ensanchar del aeropuerto existente Beltway (SR 3026) de Hazleton a cinco carriles.
13. Parkway del sur del valle: Un carril nuevo 2 arterial incluyendo nuevos intercambio y ensanchar del camino. Camino nuevo en la nueva alineación en el municipio de Hannover para aliviar la congestión en el camino medio

No hay tránsito significativo de la calidad del aire proyectos en la región.

### 3.4 Parámetros del tráfico

Los parámetros rúficc dentro de modelar de las emisiones proporcionan la base para las comparaciones de la prueba de la emisión de la conformidad. Para el ozono, los datos se compilan por un día medio del verano. Lo que sigue resume las fuentes, la compilación y el proceso de datos para producir VMT, velocidades y emisiones por el agente contaminador/el precursor. No hay modelo de la demanda del recorrido para esta área; en lugar, las bases de datos del tráfico del estado se utilizan para calcular VMT regional y velocidades.

Los factores de la emisión varían con la velocidad y el tipo medios mezcla del vehículo. Las emisiones diarias son calculadas multiplicando el factor de la emisión (expresado en gramos por milla del vehículo) y los volúmenes de tráfico (expresados en millas diarias del vehículo del recorrido para el ozono).

Los volúmenes diarios del tráfico del promedio anual (AADT) en segmentos individuales del camino fueron generados a partir de PennDOT la 2005 HPMS y de bases de datos del sistema de gerencia del camino (RMS). Las cuentas de tráfico reales se terminan en los millares de sitios alrededor del estado por lo menos una vez cada tres años. A parte del HPMS, hay 60 estaciones de cuenta permanentes, que proporcionan datos en tendencias del crecimiento y fluctuaciones periódicas en los volúmenes de tráfico (e.g., variaciones estacionales). Los coeficientes de adaptación desarrollados de estos expedientes permanentes de la estación se aplican a los datos de HPMS.

Los segmentos individuales del camino se señalan dentro del RMS a una de las seis (6) clasificaciones funcionales y a uno de los tres ajustes. El RMS también registra la longitud del camino para cada segmento, el número de carriles, y el volumen de tráfico. Una tabulación automatizada de las millas diarias del vehículo del recorrido (DVMT) para cada clase del camino y fijar es generada multiplicando el ADT y la longitud para cada segmento, y sumando los productos. Además, PennDOT ha desarrollado los datos temporales de la variación, que describen ambos la variación cada hora de los volúmenes de tráfico dentro de un día, la variación diaria dentro de una semana, y la variación mensual sobre el año. Los volúmenes de AADT fueron ajustados para reflejar las condiciones medias del día laborable del verano en la estación máxima del ozono, y también desagregados a los volúmenes cada hora dentro del día para apoyar la valoración detallada de la velocidad.

Las tasas de crecimiento del pronóstico de VMT se basan en el sistema del pronóstico de VMT de PennDOT según lo documentado en evaluación estadística del informe " del crecimiento de tráfico proyectado, sistema del pronóstico del crecimiento de tráfico: Informe final, 14 de marzo de 2005". El sistema del pronóstico que resulta incluye el desarrollo de los pronósticos y de las tasas de crecimiento de VMT para cuatro clasificaciones funcionales en cada condado de Pennsylvania: no-de un estado a otro de un estado a otro, y rural no-de un estado a otro, rural de un estado a otro, urbano urbano. Las relaciones estadísticas del uso de los pronósticos basadas en HPMS histórico VMT tienden y las proyecciones socioeconómicas del condado futuro de Woods y Poole Economics, Inc. Los modelos estadísticos incorporan tendencias históricas de VMT, datos socio y económicos (casas, renta de casa mala), y una medida relativa de capacidad del transporte (millas del carril per capita). Los resultados del estudio se han compartido entre PennDOT, el DEP, y otros miembros del grupo de la consulta de la interagencia, incluyendo el grupo de trabajo de la conformidad del PA (que incluye EPA, FHWA, FTA y representantes de un MPOs más grande dentro del estado).

Las velocidades eran calculadas por 2005 y los años futuros por el sistema informático del procesador del poste de PPSUITE, y validadas contra datos del programa de supervisión en curso de la velocidad de PennDOT. El software de PPSUITE contiene procedimientos para calcular la capacidad de cada segmento de la carretera, dando la consideración a las cualidades físicas de la carretera (clase funcional, número de carriles, ajuste geográfico), los efectos de la congestión del tráfico entonces es explicado comparando volúmenes de tráfico a esta capacidad para cada hora del día, y calculando las velocidades que resultarán.

Las velocidades son pronosticadas ajustando las cualidades del acoplamiento para reflejar las mejoras físicas futuras, cambiando los volúmenes de tráfico para reflejar crecimiento u otras acciones, y recalculando capacidades y velocidades. Este acercamiento ha demostrado ser apropiadamente sensible a la variedad de factores, que afectan la congestión y apresura.

Los datos del tráfico fueron desarrollados usando el proceso de la proyección descrito arriba. Las condiciones fueron evaluadas por los años 2015, 2018, 2025 y 2030 para los precursores del ozono. Los caminos afectados por los proyectos de TIP/LRTP enumerados eran analizados más a fondo para determinar los cambios operacionales, que pueden resultar de la puesta en práctica del TIP/LRTP. De esta manera, las características de la emisión fueron desarrolladas para la región.

Los datos del tráfico sirven como la población, el empleo, el recorrido, y las estimaciones regionales de la congestión requeridas por el CAAA, y utilizan las asunciones más últimas del planeamiento del área. El recorrido, representado por DVMT, refleja la población y tendencias de empleo. El procedimiento de la valoración de la velocidad sirve como medida de congestión, y es constante con en el - que va, programas de supervisión establecidos. Las estimaciones fueron coordinadas con otros recursos de los datos, tales como los departamentos locales del planeamiento. Los datos del RMS y de HPMS están disponibles en formatos publicados.

Con análisis suplemental se realizó por PPSUITE, velocidad y el tipo datos del vehículo de la mezcla fue utilizado en el uso del modelo de la computadora MOBILE6.2. Los factores de la emisión (expresados en gramos por milla del vehículo) derivados por el modelo entonces fueron multiplicados por el VMT apropiado para que cada clase funcional/el fijar/el periodo calculen las emisiones totales (en kilogramos por día). los ajustes del Apagado-sistema fueron hechos usando las metodologías de la mitigación de la congestión y de la calidad del aire (CMAQ) y el modelo de las emisiones de PAQONE desarrollado por la firma que consultaba de Michael Baker Jr., Inc. para PennDOT.

### 3.5 Otros parámetros

MOBILE6.2 incluye una variedad de parámetros de la entrada que caractericen el ajuste ambiental, la flota del vehículo, la condición de los controles de emisión, y la volatilidad de la gasolina. Un sistema de ficheros de entrada de la muestra se ha proporcionado en el volumen II, apéndice C, de este documento. Los funcionamientos separados del programa fueron realizados para cada año y panorama de la mejora, según lo descrito en la sección 3.7, para producir el día laborable VOC y NOx del verano.

El fichero de entrada de la muestra demuestra que un número de los parámetros indican el uso del defecto MOBILE6.2 o de los valores sin corregir. Una combinación de las asunciones del defecto y los datos sitio-específicos fueron determinados con el proceso de la consulta de la interagencia. Para todos los datos, las asunciones fueron aplicadas uniformemente a la línea de fondo, a los casos del TIP y de LRTP, proporcionando una comparación imparcial.

MOBILE6.2 permite un cálculo para las pérdidas que reaprovisionan de combustible. Este análisis se utiliza para estimar la eficacia de los sistemas de la recuperación del vapor en aprovisionar de combustible las estaciones, donde existe tal equipo. El DEP incluye emisiones que reaprovisionan de combustible no se han calculado para este análisis de la conformidad.

Las emisiones de la evaporación del combustible de los vehículos dependen de la edad del vehículo, combustible usado, longitud del tiempo que el vehículo funcionaba, y si el motor era frío o caliente cuando fue comenzado. El efecto de la condición del comienzo también varía con el sistema de control de emisiones en el vehículo particular. Este estudio

utilizó los porcentajes medios nacionales para la evaporación del combustible de los vehículos de motor de la carretera.

La temperatura mínima y máxima y los datos de la humedad en los expedientes locales del parámetro y del panorama del área se han desarrollado de expedientes históricos de la temperatura en 14 regiones a través del estado (véase el volumen II, el apéndice C3). Estas temperaturas representan las condiciones constantes con el desarrollo del plan del mantenimiento de la región.

En la presión del vapor de Reid del uso del - (RVP) de 8.7 libras por pulgada cuadrada (véase el volumen II, el apéndice C4) se ha utilizado para todos los panoramas del análisis del día laborable del verano del análisis.

### 3.6 Medidas de control del transporte

Las medidas de control del transporte de o (TCMs) se han adoptado para el área de Lackawanna/Luzerne MPO porque los controles de emisiones existentes y previstos son suficientes para el logro y los propósitos de mantenimiento.

### 3.7 Emisiones

Los resultados de modelar de la computadora utilizan para demostrar la conformidad para el ozono. Para el ozono, los pronósticos de la emisión se comparan contra 2009 y los presupuestos 2018 de la emisión establecidos en el mantenimiento de la Scranton-Wilkes-Barra planean (para el Lackawanna-Luzerne MPO). Las emisiones se producen para los panoramas siguientes del análisis:

- 1- Año del interino - se ha incluido un año 2015 del análisis pues un año del interino aun cuando no se requiere para la determinación de la conformidad del ozono. Representa volúmenes de tráfico del verano en la red baja de la carretera, más esos proyectos significativos de AQ que programar para la terminación antes de 2015. Este año se compara contra el año 2009 del presupuesto de la emisión para los condados de Lackawanna y de Luzerne.
- 2- Año del presupuesto - 2018 volúmenes de tráfico del verano y la red baja de la carretera, más esos proyectos significativos de AQ que programar para la terminación antes de 2018. Este año es un año del presupuesto de la emisión establecido en el plan del mantenimiento.
- 3- Año del interino - 2025 volúmenes de tráfico del verano y la red baja de la carretera, más esos proyectos significativos de AQ que programar para la terminación antes de 2025. Este año se incluye para asegurarse de que no hay año del análisis más de 10 años de separado.
- 4- Termine el año de LRTP - 2030 volúmenes de tráfico del verano y la red baja de la carretera, más esos proyectos significativos de AQ que programar para la terminación por el final del plan. Este año satisface el requisito de la conformidad por lo menos un horizonte de 20 años.

De acuerdo con este análisis y las tablas sumarias de la emisión proporcionadas en el final de este informe, los resultados de la conformidad para el estándar del ozono de 8 horas son descritos más abajo.

#### Resultados de la prueba de la conformidad del ozono:

Los resultados para la porción de Lackawanna-Luzerne MPO del área del nonattainment de la Scranton-Wilkes-Barra indican que pronosticado 2015 estimaciones de la emisión de VOC y de NO<sub>x</sub> (TIP incluyendo y LRTP) son más bajas que los presupuestos 2009 de la emisión establecidos en el mantenimiento planean para el área de MPO. Pronosticado 2018, 2025, y 2030 emisiones son más bajas que los 2018 presupuestos de la emisión de VOC y de NO<sub>x</sub>.

Se espera que El TIP y los LRTP proporcionen un aumento favorable en velocidades de recorrido, que reduce las tarifas de la emisión de VOC. La mezcla favorable de proyectos contribuye a una reducción en NO<sub>x</sub> emisiones.

### 3.8 Discusión

Tu análisis demuestra que el día VOC del verano del pronóstico y NO<sub>x</sub> satisfaga las pruebas aplicables de la conformidad para los estándares del ozono. Por lo tanto, la puesta en práctica del TIP y del LRTP según lo definido en el estudio no afectará al contrario metas de la calidad del aire.

Otras medidas dirigieron en la reducción de viajes del vehículo pueden llegar a ser cada vez más importantes en los planes y los programas futuros del transporte. El tránsito y los alternativas intermodal pueden servir como los medios para alcanzar estas reducciones. El plan y el programa actuales presentan varios medios apropiados de alcanzar esto. Además, el tránsito y los alternativas intermodal se pueden incorporar en la ingeniería preliminar para los proyectos de la carretera.

## 4. CONSTREÑIMIENTO FINANCIERO

Las regulaciones del planeamiento, secciones 450.322 (b) (11) y 450.324 (e) requieren el TIP y el LRTP que se obligarán financieramente mientras que el sistema existente del transporte se está funcionando y se está manteniendo adecuadamente. Proyecta solamente para se espera que qué fondos de la construcción y de funcionamiento razonablemente estén disponibles son incluidos. El Lackawanna/Luzerne MPO, conjuntamente con PennDOT, ha desarrollado una estimación del coste para mantener y para funcionar los caminos y los puentes existentes en los condados de Lackawanna y de Luzerne y para haber comparado eso con los réditos y las necesidades estimados del mantenimiento de los caminos nuevos.

## 5. PARTICIPACIÓN PÚBLICA

Tu TIP y LRTP han experimentado los requisitos públicos de la participación y los requisitos del comentario y de la respuesta dispuestos en la conformidad final gobiernan, la regla estatal/metropolitana final del planeamiento, y la conformidad SIP de Pennsylvania. Una reunión pública fue celebrada, conforme a aviso público, encendido \_\_\_\_ del \_\_\_\_ (fecha). La documentación del aviso público para las audiencias, los comentarios, y las respuestas a los comentarios se puede encontrar en el volumen II, apéndice C.

## 6. DECLARACIÓN DE LA CONFORMIDAD

El limpia enmiendas del acto del aire de 1990 (CAAA) requiere que una organización metropolitana del planeamiento (MPO) se determina que un programa de mejora del transporte (TIP) y el plan del transporte de la gama larga (LRTP) se conforma con el plan aplicable de la puesta en práctica del estado (SIP), u otras pruebas según lo definido en la regla de la conformidad del EPA, antes de que adopten al TIP y los LRTP. Ninguna agencia federal puede aprobar, aceptar, o financiar un TIP/LRTP o sus proyectos componentes a menos que los TIP/LRTP se hayan encontrado para conformarse con el SIP. Bajo acto, la conformidad es determinada aplicando tres criterios; que "el - del - de los planes y de los programas del transporte

(i) Sea constante con las estimaciones más recientes de las emisiones móviles de la fuente;

(ii) Preven la puesta en práctica expeditiva de las medidas de control del transporte en el plan aplicable de la puesta en práctica; y

(iii) Con respecto del ozono y de carbono del monóxido a áreas del logro del - no, contribuya a las emisiones anuales las reducciones constantes con las secciones 182 (b) (1) y 187 (a) (7) "

Cada TIP/LRTP nuevo se debe encontrar para conformarse antes de que él sea aprobado por el MPO/RPO o aceptado por el PUNTO de los E.E.U.U.

Según lo especificado bajo primer artículo, las estimaciones más recientes de las emisiones de la carretera para los condados de Lackawanna y de Luzerne se han desarrollado como una parte de este estudio. Los resultados para el Lackawanna-Luzerne MPO indican que el pronóstico precursores del ozono, VOC y NO<sub>x</sub>, sea más bajos que los 2009 y 2018 presupuestos regionales de la emisión establecidos en el mantenimiento del área de la Scranton-Wilkes-Barra planean para el estándar del ozono de 8 horas. Las determinaciones afirmativas de la conformidad se proporcionan para la grada norteña y las porciones de NEPA RPO del centro de mantenimiento en los informes separados de la conformidad para cada área.

Lackawanna y los condados de Luzerne no eran considerados ser nonattainment para el ozono (antes del CAAA de 1990) y no haber sometido un SIP incluyendo TCMs bajo enmiendas 1990 de CAA. Ningunas medidas de control del transporte para esta área existen en un plan de la puesta en práctica del estado. Por lo tanto, el segundo criterio (arriba) no es aplicable.

Por lo tanto, encuentran al TIP y los LRTP para el área de Lackawanna-Luzerne MPO para satisfacer los requisitos regionales de la conformidad del transporte para el estándar del ozono de 8 horas para la Scranton-Wilkes-Barra centro de mantenimiento del ozono de 8 horas bajo acto limpio del aire.

**TABLA 1**

**Conformidad del OZONO**

**El resumen de las millas totales del vehículo de la carretera viajó (VMT)**

**Día laborable medio del verano**

Porción de Lackawanna-Luzerne MPO de centro de mantenimiento del ozono de la Scranton-Wilkes-Barra

Condado	2015	2018	2025	2030
Lackawanna	6,536,675	6,752,948	7,205,190	7,534,502
Luzerne	8,900,754	9,061,260	9,470,186	9,800,265
Región de MPO	15.437.429	15.814.208	16.675.376	17.334.767

**TABLA 2**

**Conformidad del OZONO**

**Resumen de las emisiones totales de la carretera VOC**

**Día laborable medio del verano (toneladas/día)**

Porción de Lackawanna-Luzerne MPO de centro de mantenimiento del ozono de la Scranton-Wilkes-Barra

Condado	2015	2018	2025	2030
Lackawanna	3.41	2.91	2.55	2.64
Luzerne	4.69	3.93	3.26	3.33
Región de MPO	<b>8.10</b> (7.345 kg/day)	<b>6.84</b> (6.205 kg/day)	<b>5.81</b> (5.275 kg/day)	<b>5.97</b> (5.419 kg/day)
Emisión Budget*	<b>17.99</b> (Presupuesto 2009)	<b>11.80</b> (Presupuesto 2018)	<i>Igual que 2018</i>	<i>Igual que 2018</i>

**TABLA 3**

**Conformidad del OZONO**

**Resumen del NO. total de la carretera Emisiones**

**Día laborable medio del verano (toneladas/día)**

Porción de Lackawanna-Luzerne MPO de centro de mantenimiento del ozono de la Scranton-Wilkes-Barra

Condado	2015	2018	2025	2030
Lackawanna	6.28	4.83	3.33	3.02
Luzerne	9.22	6.92	4.56	4.04
Región de MPO	<b>15.50</b> (14.062 kg/day)	<b>11.75</b> (10.660 kg/day)	<b>7.89</b> (7.157 kg/day)	<b>7.07</b> (6.410 kg/day)
Emisión Budget*	<b>34.58</b> (Presupuesto 2009)	<b>16.70</b> (Presupuesto 2018)	<i>Igual que 2018</i>	<i>Igual que 2018</i>

\* La emisión presupuesta a partir del 11 de agosto de 2009 la revisión a la barra del 19 de noviembre de 2007 Scranton-Wilkes plan del mantenimiento del ozono de 8 horas; Presupuesto para la porción de Lackawanna-Luzerne MPO de centro de mantenimiento.

El \*\* todos los años del análisis es más bajo que años aplicables del presupuesto.