

SNAPS Overview

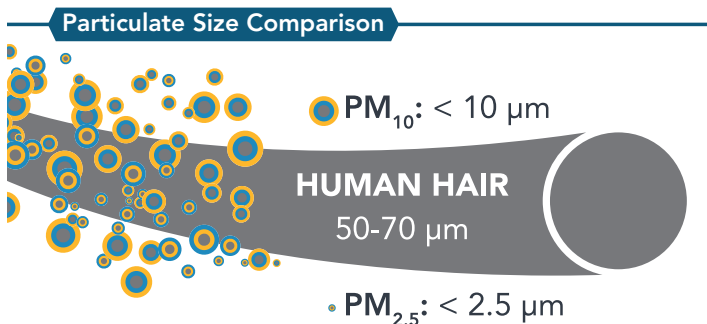
CARB and California's Office of Environmental Health Hazard Assessment (OEHHA) developed the Study of Neighborhood Air near Petroleum Sources (SNAPS) to examine air quality in communities near oil and gas operations. This newsletter describes two of the many air pollutants that were monitored for in Lost Hills: fine particulate matter (PM_{2.5}) and ozone. Air monitoring data on these pollutants will be analyzed and presented in the Lost Hills Draft Final Report, to be released in 2021 for public comment. CARB and OEHHA will be producing a comprehensive health assessment as part of this report. The information included in this newsletter is intended to inform residents of Lost Hills and others about common air pollutants that may impact human health under certain conditions.

For questions or concerns, contact us to schedule a meeting.

PM_{2.5}

Airborne particulate matter (PM) is a mixture of metals, carbon, organic compounds, and compounds in soil. Particles vary widely in size, shape, and chemical composition. Fine particulate matter is defined as particles with a diameter of 2.5 microns or less (PM_{2.5}), which is about 20 times smaller than the diameter of a human hair. PM_{2.5} can reach deep into the lungs, and the smallest particles can even enter the bloodstream. PM_{2.5} can damage tissue in the respiratory tract and blood vessels throughout the body.

PM is directly emitted from sources such as vehicle exhaust, fireplaces, and industry. It is also formed in the atmosphere through chemical reactions between gases, such as sulfur dioxide (SO₂) and nitrogen oxides (NO_x), and certain organic compounds. These organic compounds can be emitted by both natural



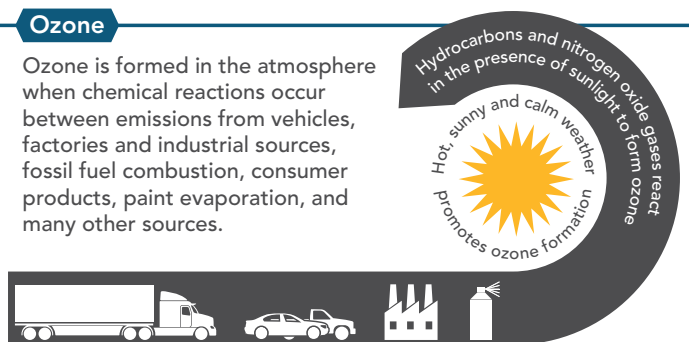
sources, such as trees and vegetation, as well as from man-made (anthropogenic) sources, such as industrial processes and motor vehicle exhaust

How was PM_{2.5} measured in Lost Hills?

PM_{2.5} was measured using an instrument called the MetOne 1020 Beta Attenuation Monitor (BAM). This is the same type of instrument used in the statewide regulatory monitoring network. A pump was used to pull outside air across a filter, while a device called a cyclone ensured that only particles with diameters <2.5 microns entered the instrument. Then a technique called beta ray attenuation was used to measure PM_{2.5} concentrations. CARB staff made sure the BAM was operating correctly by routinely cleaning the instrument, checking for leaks, and replacing parts.

Ozone (O₃)

Ozone, a component of smog, is a highly reactive and unstable gas capable of damaging living cells, such as those in the human lung.



How was Ozone measured in Lost Hills?

Ozone was measured using the Teledyne API T400 ozone monitor, which pulled air into a chamber and measured how much ultraviolet light was absorbed. The amount absorbed was proportional to the ozone concentration. CARB staff conducted weekly quality control actions to ensure the instrument was operating correctly.

General Program Information

- (916) 327-5599 | snaps@arb.ca.gov

Report Air Quality/Odor Concerns

- IVAN Kern | (661) 493-8686
- SJVAPCD | (800) 926-5550

Descripción general de SNAPS

CARB y la Oficina de Evaluación de Peligros para la Salud Ambiental de California (OEHHA) desarrollaron el Estudio del Aire en Vecindarios Cercanos a Fuentes de Petróleo (SNAPS) para examinar la calidad del aire en comunidades cercanas a las operaciones de petróleo y gas. Este boletín describe dos de los muchos contaminantes del aire que fueron monitoreados en Lost Hills: partículas finas y ozono. Los datos de monitoreo del aire sobre estos contaminantes serán analizados, y los resultados serán presentados en el borrador del Informe Final de Lost Hills. Este se publicará en 2021, con el intento de recibir comentarios públicos. CARB y OEHHA producirán una evaluación de salud integral como parte de este informe. La información incluida en este boletín tiene como objetivo informar a los residentes de Lost Hills y otros acerca de los contaminantes comunes del aire que pueden afectar la salud humana en determinadas condiciones.

Si tiene preguntas o inquietudes, estamos disponibles para hablar con usted personalmente. Envíenos un correo electrónico o llámenos para programar una reunión.

PM_{2.5}

El material particulado (PM) en el aire es una mezcla de metales, carbono, compuestos orgánicos y cosas en la tierra. Estas partículas varían ampliamente en tamaño, forma y composición química. La materia particulada fina se define como partículas con un diámetro de 2.5 micrones o menos (PM_{2.5}), que es aproximadamente 20 veces más pequeño que el diámetro de un cabello humano. PM_{2.5} puede penetrar profundamente en los pulmones y las

partículas más pequeñas pueden incluso ingresar al torrente sanguíneo. PM_{2.5} puede dañar el tejido del tracto respiratorio y los vasos sanguíneos de todo el cuerpo.

El PM se emite directamente de fuentes como los gases de escape de los vehículos, las chimeneas y la industria. También se forma en la atmósfera a través de reacciones químicas entre gases, como el dióxido de azufre (SO₂) y los óxidos de nitrógeno (NO_x), y ciertos compuestos orgánicos. Estos compuestos orgánicos pueden ser emitidos tanto por fuentes naturales, como árboles y vegetación, así como por fuentes como procesos industriales y gases de escape de vehículos de motor.

Ozono (O₃)

El ozono, un componente de la niebla tóxica (smog), es un gas altamente reactivo e inestable capaz de dañar las células vivas, como las del pulmón humano.

Ozono

El ozono se forma en la atmósfera cuando ocurren reacciones químicas entre emisiones de vehículos, fábricas y fuentes industriales, combustión de combustibles fósiles, productos del consumidor, evaporación de pintura y muchas otras fuentes.



Cómo se midieron estos contaminantes en Lost Hills?

El ozono se midió utilizando el monitor de ozono Teledyne API T400. El PM 2.5 se midió con el instrumento BAM. El personal de CARB llevó a cabo acciones de control de calidad semanales para garantizar que el instrumento funcionara correctamente.

Información general del programa

- (916) 327-5599 | snaps@arb.ca.gov

Para proveer sus preocupaciones sobre la calidad del aire/olores

- IVAN Kern | (661) 493-8686
- SJVAPCD | (800) 926-5550

Comparación de tamaño de partículas

