

**تقييم جودة الهواء حول المسجد النبوي الشريف
(المنطقة المركزية بالمدينة المنورة)**

إعداد

علي بن سلهان بن محمد العلوي

رسالة مقدمة كجزء من متطلبات الحصول على درجة الماجستير

في العلوم البيئية

إشراف

الدكتور/هشام بن عبد الله الجيلاني

١٤٣٠هـ / ٢٠٠٩م

المستخلص

قامت هذه الدراسة بتقويم جودة الهواء في المنطقة المركزية شمال المسجد النبوي الشريف بالمدينة المنورة " حي بضاعة ". خلال الفترة من 9/5 وحتى 12/30 لعام 1426هـ الموافق 2005/8/5م حتى 2006/1/30م. حيث تم قياس كل من أول أكسيد الكربون (CO)، وثاني أكسيد الكبريت (SO₂)، وأكاسيد النتروجين (NO_x)، والأوزون (O₃)، والميثان (CH₄)، ومجموع الهيدروكربونات (THC)، وسرعة، واتجاه الرياح. وكانت نتائج التركيزات على النحو التالي: سجل أقل تركيز لأول أكسيد الكربون لأي ساعة (0.1ppm) الساعة 9:00 صباحاً بتاريخ 5 رمضان، وأعلى تركيز لأي ساعة (15.6ppm) الساعة 4:00 صباحاً بتاريخ 2 ذي الحجة، وكانت متوسطات تركيز الساعة الواحدة خلال 24 ساعة بين (1.2-5ppm) بتاريخ 22 ذي الحجة و 18 رمضان على التوالي. وسجل ثاني أكسيد الكبريت أقل تركيز لأي ساعة (0.001ppm) في عدة ساعات وأيام مختلفة، وأعلى تركيز لأي ساعة (0.07ppm) الساعة 17:00 بتاريخ 20 رمضان، وكانت متوسطات تركيز الساعة الواحدة خلال 24 ساعة بين (0.004ppm) بتاريخ 21 ذي القعدة وبين (0.02ppm) في عدة أيام. وسجلت أكاسيد النيتروجين أقل تركيز لأي ساعة (0.008ppm) الساعة 2:00 صباحاً بتاريخ 22 شوال، وأعلى تركيز لأي ساعة (0.6ppm) الساعة 22:00 و 19:00 بتاريخ 2 و 30 ذي الحجة على التوالي، وكانت متوسطات تركيز الساعة الواحدة خلال 24 ساعة بين (0.04ppm) بتاريخ 24 شوال و (0.02ppm) بتاريخ 2 و 16 ذي الحجة. وسجل الأوزون أقل تركيز لأي ساعة (0.0ppm) في عدة مرات من ساعات النهار، وأعلى تركيز لأي ساعة (0.04ppm) في العديد من الأيام بين الساعة 12:00-13:00، وكانت متوسطات تركيز الساعة الواحدة خلال 24 ساعة بين (0.001-0.02ppm) في العديد من الأيام. وسجل الميثان أقل تركيز لأي ساعة (0.0ppm) الساعة 21:00 بتاريخ 17 رمضان ومعظم الفترة 18-29 ذي القعدة وأعلى تركيز لأي ساعة (6.2ppm) الساعة 22:00 بتاريخ 30 ذي الحجة، وكانت متوسطات تركيز الساعة الواحدة خلال 24 ساعة بين (0.01-5.8ppm) في معظم فترة من 18-29 ذو القعدة وبتاريخ 30 ذو الحجة على التوالي. وسجلت مجموعة الهيدروكربونات أقل تركيز لأي ساعة (0.0ppm) عدة مرات، وأعلى تركيز لأي ساعة (14ppm) الساعة 21:00 بتاريخ 26 ذو الحجة، وكانت المتوسطات لتركيز الساعة الواحدة خلال 24 ساعة بين (0.01-7ppm) في معظم فترة من 18-29 ذو القعدة وبتاريخ 30 ذو الحجة على التوالي. وسرعة الرياح تراوحت بين (0.13-2.9) متر في الثانية بتاريخ 16 شوال و 13 ذي الحجة على التوالي، والمتوسطات بين (0.72-2.1) متر في الثانية

بتاريخ 20شوال و25 ذوالقعدة على التوالي واتجاه الرياح السائدة من الناحية الغربية والشمالية الغربية.

ومما سبق نخلص إلى أن نوعية الهواء بالمنطقة التي تم فيها الرصد تبين أن هناك تجاوزات لتركيز أول أكسيد الكربون وثاني أكسيد النيتروجين للحدود المسموح بها محليا وعالمي.. فالموضوع له علاقة بالظروف الجوية وحركة الملوثات. كما أن تدني نوعية الهواء متوقع خاصة في ظل التطورات المستمرة وزيادة المنشآت السكنية والعمائر المرتفعة داخل المنطقة المركزية وزيادة الكثافة السكانية والنشاطات الصناعية والتجارية في المدينة المنورة بصفة عامة.

Assessment of air quality around
Al-Masged Al-Nabawy Al-Sharif (Central Area)
AL-Madina AL- monawra

Submitted for the Requirement of the M .Sc. of Environmental Scenes

by

Ali Suliman Mohmaad Al-Elawi

Under Supervision

Dr / Hesham Bin Abdullah Al- Jeelani

1430 / 2009

Abstract

This study evaluate the quality of air in the central mosque of Prophet Mohammad's northern city of Medina, "district of the goods." During the period of the 5-9 until 30/12 to 1426 AH 10-8 / 2005 m until 30/1/2006.

As measured by the carbon monoxide (CO), sulfur dioxide (SO₂), nitrogen oxides (NO_X) and ozone (O₃), methane (CH₄) and total hydrocarbons (THC) and the wind speed and direction and concentrations were

The first record of the least carbon dioxide concentration (0.092PPM) at the date and the highest concentration (15.590PPM) at the date and the averages (1.18-5PPM) on, respectively,

Sulfur dioxide concentration recorded the least (0.001PPM) several times and the highest concentration (0.072PPM) at the date and the average (0.004-0.023PPM) on, respectively,

Nitrogen oxides scored less emphasis (0.008PPM) several times and the highest concentration (0.588PPM) at the date and the average (0.004-0.023PPM) on, respectively,

Less concentration of ozone record (0.008PPM) several times and the highest concentration (0.588PPM) at the date and the average (0.004-0.023PPM) on, respectively,

Less concentration of methane record (0.008PPM) several times and the highest concentration (0.588PPM) at the date and the average (0.004-0.023PPM) on, respectively,

Scored lower concentration of hydrocarbons (0.008PPM) several times and the highest concentration (0.588PPM) at the date and the average (0.004-0.023PPM) on, respectively,

Wind speed and direction, ranging from on average, respectively, And the direction of prevailing winds

It has already concluded that the region's air quality monitoring, which was not up to the dangerous or bad in the current period and found that concentrations of carbon monoxide, sulfur dioxide, nitrogen dioxide and ozone did not exceed the permissible limits of locally and globally .. But this does not mean the absence of high concentrations in regions other issue related to weather conditions and the movement of contaminants.

The expected decline in air quality, especially in light of ongoing developments and increasing the facilities and residential buildings within the central area of high and increasing density of population and industrial and commercial activities in the city of Medina in general