

คำแนะนำการใช้เครื่องไอโซนฟอกอากาศ

ข้อมูลพื้นฐาน:

1. ก๊าซไอโซนเกิดจากก๊าซออกซิเจนได้รับพลังงานจนเปลี่ยนโครงสร้างเป็น 3 อะตอม ก๊าซไอโซนไม่เสถียร ที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ก๊าซไอโซนมีครึ่งชีวิตประมาณ 1/2 ชั่วโมง
2. ก๊าซไอโซนไม่เสถียร และทำปฏิกิริยาออกซิเดชันสลายกลิ่น สลายสารพิษ และฆ่าเชื้อโรคได้ แต่อาจระคายเคืองระบบทางเดินหายใจได้ จึงควรใช้ภายใต้การควบคุม
3. องค์การอาหารและยาของประเทศสหรัฐอเมริกา (FDA) และสถาบันทำความเย็นปรับอากาศ ระบายอากาศ ประเทศสหรัฐอเมริกา (ASHRAE) กำหนดค่าความปลอดภัยไว้ดังนี้
 - 3.1 การสัมผัสก๊าซไอโซนต่อเนื่อง ค่า Residual ไอโซนต้องไม่เกิน 0.05 PPM
 - 3.2 ที่ค่า Residual ไอโซน 0.1 PPM สัมผัสต่อเนื่องได้ไม่เกิน 8 ชั่วโมง / วัน
 - 3.3 ก๊าซไอโซนมีกลิ่นที่คนทั่วไปสามารถสัมผัสได้ ที่ค่า Residual ไอโซน 0.02 PPM

คำแนะนำในการใช้งาน

1. ควรวางเครื่องไอโซนในตำแหน่งที่ก๊าซไอโซนสามารถกระจายตัวไปได้ทั่วถึงไม่เกิดการตกค้าง ณ จุดใดจุดหนึ่งในห้อง หรืออาจใช้พัดลม หรือระบบลมของเครื่องปรับอากาศช่วยกระจายไอโซน
2. อาจใช้ Timer ตั้งเวลาการเดิน / หยุด ของเครื่อง เพื่อควบคุมไม่ให้ค่าไอโซนคงเหลือเกิน 0.05 PPM
3. ในกรณีต้องการใช้รมห้องฆ่าเชื้อโรค (Sterilization) เข้าหน้าที่ควบคุมเครื่อง หรือตรวจวัดเชื้อควรรวมหน้ากากที่มีกรองคาร์บอน และปฏิบัติงานในห้องไม่เกิน 4 ชั่วโมง
4. อาการ การเกิดระคายเคืองคือ มีอาการแสบตา แสบจมูก ระคายคอ ถ้ามีอาการดังนี้ ควรออกจากห้อง ชั่วขณะ หรือปรับเวลาการเดิน / หยุดเครื่อง เพื่อลดค่า Residual ไอโซนลง
5. ผู้ที่แพ้ก๊าซไอโซนจะมีอาการจะอาเจียนแม้ได้รับเพียงเล็กน้อย จึงควรหลีกเลี่ยงการสัมผัส ไอโซน

มาตรฐานความปลอดภัย การใช้เครื่องโอโซนฟอกอากาศ

เนื่องจากก๊าซโอโซนมีคุณสมบัติเด่นในการฆ่าเชื้อรา เชื้อโรค และกำจัดกลิ่น จึงได้มีการนำมาใช้งานเพื่อการฟอกอากาศ แต่ยังคงมีข้อกังวลเรื่อง ความปลอดภัยในการใช้งาน เนื่องจาก ก๊าซโอโซนเป็นสารออกซิไดซ์ ซึ่งทำให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจได้

โดยอ้างอิงมาตรฐานความปลอดภัยที่กำหนดโดยองค์กรระดับโลก เช่น ASHRAE ซึ่งดูแลเรื่องระบบปรับอากาศ และ FDA ของประเทศสหรัฐอเมริกา ยอมรับให้ใช้โอโซนฟอกอากาศได้ในระดับที่ค่าคงเหลือ (Residual Ozone) ต้องไม่เกิน 0.05 ล้านในล้านส่วน (PPM)

เมื่อเปรียบเทียบกับโอโซนในธรรมชาติ บริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์ เช่น ชายทะเล หรือภูเขาสูง เช่น เขาใหญ่ จะมีระดับโอโซนปริมาณไม่เกิน 0.03 ล้านในล้านส่วน

วิธีการติดตั้งเพื่อให้โอโซนทำหน้าที่ฟอกอากาศ ฆ่าเชื้อรา เชื้อโรค และกำจัดกลิ่น จึงควรติดตั้งก๊าซให้ก๊าซโอโซนผ่านเข้าชุดคอยล์เย็น (Fan Coil) ของระบบแอร์ ทั้งแอร์แยกส่วนและแอร์รวม (AHU) ซึ่งภายในระบบแอร์จะหมักหมมความสกปรกมากที่สุดในห้อง โอโซนจะช่วยล้างภายในระบบแอร์ได้สะอาด แล้วคืนสภาพออกซิเจนคงเหลือโอโซนเบาบางไปฟอกอากาศภายในห้อง วิธีการนี้เป็นระบบการฟอกอากาศที่มีประสิทธิภาพสูงสุด ประหยัดทั้งการลงทุน การบำรุงรักษา และปลอดภัยในการใช้งาน





This area is for information only, and should not be considered as medical advice. We are an information source only, and are making no health claims. It is supplied so that you can make an informed decision. Please consult with your health practitioner before considering any therapy or therapy protocol.

NEW from OZONE SERVICES
THE OZONE READY STEAM SAUNA TENT
LIGHTWEIGHT - PORTABLE - INEXPENSIVE



Only \$249 U.S.
for Complete Set
Including Steam Generator

[Click Here for the Ozone Ready Steam Sauna Tent - Only \\$249 US](#)

Ozone Levels and Their Effects

Data from IOA

Edited by [Den Rasplicka](#)

ppm = Parts per million volume air concentration

0.001 ppm

Lowest value detectable by hypersensitive humans. Too low to measure accurately with elaborate electronic equipment.

0.003 ppm

Threshold of odor perception in laboratory environment, 50 per cent confidence level.

0.003 ppm to 0.010 ppm

The threshold of odor perception by the average person in clean air. Readily detectable by most normal persons. These concentrations can be measured with fair accuracy. Ozone levels measured in typical residences and offices equipped with a properly operating electronic air cleaner when outdoor ozone level is low. Infiltrating outdoor ozone could cause higher indoor concentrations.

0.020 ppm

Threshold of odor perception in laboratory environment, 90 per cent confidence level.

0.001 to 0.125 ppm

Typical ozone concentrations found in the natural atmosphere. These levels of concentration vary with altitude, atmospheric conditions and locale.

0.020 to 0.040 ppm

Representative average total oxidant concentrations in some major cities in 1964. Approximately 95 per cent or greater of these oxidants are generally accepted to be ozone.

0.040 ppm

CSA maximum limit for devices for household use. Measured as sustained concentration in test room.

0.050 ppm * * *

Maximum allowable ozone concentration recommended by [ASHRAE](#) in an air conditioned and ventilated space.

0.050 ppm * * *

Maximum ozone concentration produced by electronic air cleaners and similar residential devices according to the proposed amendment of the [Federal Food, Drug and Cosmetic Act](#).

0.100 ppm

The maximum allowable ozone concentration in industrial working areas: permissible human exposure - 8 hours per day, 6 days a week.