



Current Affairs

Lecture

AQI

Learn About AQI

By- Ankita Ma'am





Question 1



What does AQI stand for? / AQI का क्या अर्थ है?

- A. Air Quality Index / वायु गुणवत्ता सूचकांक**
- B. Air Quantity Index / वायु मात्रा सूचकांक**
- C. Atmospheric Quality Indicator / वायुमंडलीय गुणवत्ता संकेतक**
- D. Ambient Quality Index / परिवेश गुणवत्ता सूचकांक**



AQI : Air Quality Index

AQI stands for Air Quality Index, which is a system used to measure and communicate the quality of air in a particular area.

It provides a scale of air pollution levels to help the public understand the air's impact on health.

AQI takes into account pollutants like PM2.5, PM10, ozone, carbon monoxide, sulfur dioxide, and nitrogen dioxide.

AQI का अर्थ है वायु गुणवत्ता सूचकांक, जो एक प्रणाली है जिसका उपयोग किसी विशेष क्षेत्र में वायु की गुणवत्ता को मापने और संप्रेषित करने के लिए किया जाता है।

यह वायु प्रदूषण के स्तर का एक पैमाना प्रदान करता है, जिससे जनता को वायु के स्वास्थ्य पर प्रभाव को समझने में मदद मिलती है।

AQI में PM2.5, PM10, ओजोन, कार्बन मोनोऑक्साइड, सल्फर डाइऑक्साइड और नाइट्रोजन डाइऑक्साइड जैसे प्रदूषकों को ध्यान में रखा जाता है।





Question 2



Which of the following pollutants is not included in the AQI calculation?

निम्नलिखित में से कौन सा प्रदूषक AQI गणना में शामिल नहीं है?

- A. Particulate Matter (PM_{2.5}) / पार्टिकुलेट मैटर (PM_{2.5})**
- B. Ozone (O₃) / ओजोन (O₃)**
- C. Methane (CH₄) / मीथेन (CH₄)**
- D. Sulfur Dioxide (SO₂) / सल्फर डाइऑक्साइड (SO₂)**



Methane (CH₄)

Methane (CH₄), although a significant greenhouse gas, is not included in the AQI calculation because it does not directly impact air quality in the same way as the other pollutants.

Methane mainly contributes to global warming, while AQI focuses on pollutants that affect immediate air quality and human health.

मीथेन (CH₄), हालांकि एक महत्वपूर्ण ग्रीनहाउस गैस है, AQI गणना में शामिल नहीं होता क्योंकि यह अन्य प्रदूषकों की तरह वायु गुणवत्ता पर सीधे प्रभाव नहीं डालता है।

मीथेन मुख्य रूप से वैश्विक तापमान में वृद्धि करता है, जबकि AQI ऐसे प्रदूषकों पर ध्यान केंद्रित करता है जो तत्काल वायु गुणवत्ता और मानव स्वास्थ्य को प्रभावित करते हैं।





Question 3



Which range of AQI is considered "Good"?

AQI की कौन सी सीमा "अच्छी" मानी जाती है?

- A. 0-50**
- B. 51-100**
- C. 101-200**
- D. 201-300**



AQI Chart

Air Quality Index (AQI)



0 - 50

Good



51 - 100

Moderate



101 - 150

Unhealthy
for sensitive groups



151 - 200

Unhealthy



201 - 300

Very
Unhealthy



301+

Hazardous



Question 4



What is the color code for "Hazardous" AQI levels?

"खतरनाक" AQI स्तरों के लिए रंग कोड क्या है?

- A. Green / हरा**
- B. Red / लाल**
- C. Orange / नारंगी**
- D. Purple / बैंगनी**



Hazardous AQI Level

The "Hazardous" AQI level corresponds to the most dangerous level of air pollution, which can significantly harm health, especially the respiratory system.

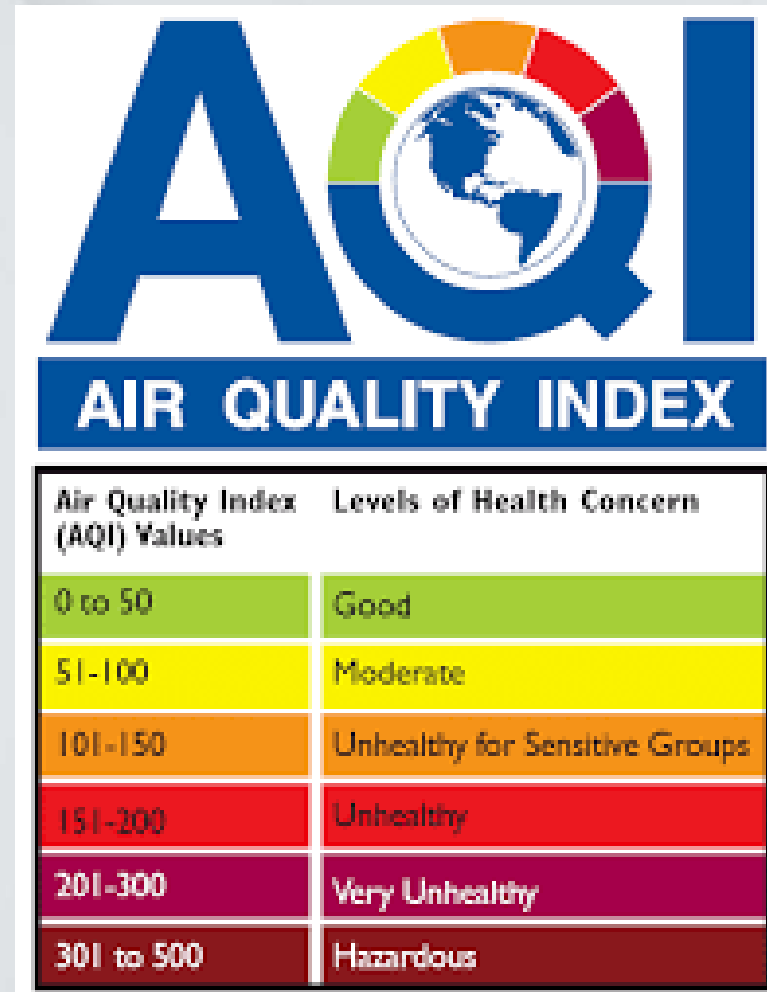
The color code for "Hazardous" AQI levels is purple, indicating very dangerous air quality that can affect the entire population.

The color code system helps the public easily understand the severity of the pollution and take necessary precautions.

"खतरनाक" AQI स्तर वायु प्रदूषण के सबसे खतरनाक स्तर को दर्शाता है, जो स्वास्थ्य पर, विशेष रूप से श्वसन प्रणाली पर गंभीर रूप से प्रभाव डाल सकता है।

"खतरनाक" AQI स्तर के लिए रंग कोड बैंगनी है, जो यह दर्शाता है कि वायु गुणवत्ता बहुत खतरनाक है और यह पूरे जनसंख्या को प्रभावित कर सकता है।

रंग कोड प्रणाली जनता को प्रदूषण के स्तर की गंभीरता को आसानी से समझने और आवश्यक सावधानियां बरतने में मदद करती है।





Question 5



What does PM_{2.5} refer to?

- A. Particles larger than 2.5 micrometers**
- B. Particles smaller than 2.5 micrometers**
- C. Gaseous pollutants**
- D. Ozone concentration**



PM2.5

PM2.5 refers to particulate matter that is smaller than 2.5 micrometers in diameter.

These fine particles are small enough to be inhaled into the lungs, potentially causing serious health issues like respiratory diseases and heart problems.

PM2.5 is a major component of air pollution and is often found in smoke, vehicle emissions, and industrial processes.

PM2.5 उन कणों को संदर्भित करता है जो 2.5 माइक्रोमीटर से छोटे होते हैं।

ये बारीक कण इतने छोटे होते हैं कि इन्हें फेफड़ों में प्रवेश किया जा सकता है, जो श्वसन रोग और हृदय संबंधी समस्याओं जैसी गंभीर स्वास्थ्य समस्याएं पैदा कर सकते हैं।

PM2.5 वायु प्रदूषण का एक प्रमुख घटक है और यह धुंआ, वाहन उत्सर्जन और औद्योगिक प्रक्रियाओं में पाया जाता है।





Question 6



What is the permissible limit of PM10 in the "Good" AQI range?
"अच्छी" AQI सीमा में PM10 की अनुमेय सीमा क्या है?

- A. 0-50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- B. 0-100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- C. 0-150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- D. 0-200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$



PM10

The permissible limit of PM10 in the "Good" AQI range is $0-50 \mu\text{g}/\text{m}^3$. This means that the concentration of particulate matter (PM10) in the air is very low and poses minimal health risks.

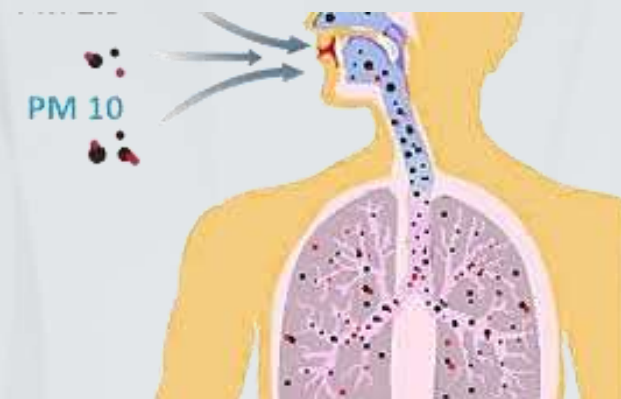
PM10 refers to particulate matter with a diameter of 10 micrometers or less, which can be inhaled and affect the respiratory system.

The "Good" AQI range signifies excellent air quality, where the air is clear, and individuals can engage in outdoor activities without concerns about air pollution.

PM10 की अनुमेय सीमा "अच्छी" AQI सीमा में $0-50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ है। इसका मतलब है कि हवा में पार्टिकुलेट मैटर (PM10) की सांद्रता बहुत कम है और स्वास्थ्य पर न्यूनतम प्रभाव डालती है।

PM10 उन कणों को संदर्भित करता है जिनका व्यास 10 माइक्रोमीटर या उससे कम होता है, जिन्हें श्वसन प्रणाली में प्रवेश करने की संभावना होती है।

"अच्छी" AQI सीमा का मतलब है बेहतरीन वायु गुणवत्ता, जहां लोग बिना किसी चिंता के बाहरी गतिविधियाँ कर सकते हैं।





Question 7



Which of the following is a secondary pollutant?

निम्नलिखित में से कौन सा द्वितीयक प्रदूषक है?

- A. Carbon Monoxide / कार्बन मोनोऑक्साइड**
- B. Nitrogen Dioxide / नाइट्रोजन डाइऑक्साइड**
- C. Ozone / ओजोन**
- D. Lead / सीसा**



Ozone (O₃)

A secondary pollutant is a pollutant that is not directly emitted but forms in the atmosphere through chemical reactions between primary pollutants and other substances.

Ozone (O₃) is a secondary pollutant because it forms when primary pollutants, like nitrogen oxides (NO_x) and volatile organic compounds (VOCs), react in the presence of sunlight.

द्वितीयक प्रदूषक वह प्रदूषक होते हैं जो सीधे उत्सर्जित नहीं होते, बल्कि प्रमुख प्रदूषकों और अन्य पदार्थों के बीच रासायनिक प्रतिक्रियाओं के माध्यम से वायुमंडल में बनते हैं।

ओजोन (O₃) एक द्वितीयक प्रदूषक है क्योंकि यह उस समय बनता है जब प्रमुख प्रदूषक जैसे नाइट्रोजन ऑक्साइड (NO_x) और वाष्पशील जैविक यौगिक (VOCs) सूरज की रोशनी में प्रतिक्रिया करते हैं।





Question 8



Which country uses the AQI scale developed by the EPA?

कौन सा देश EPA द्वारा विकसित AQI स्केल का उपयोग करता है?

- A. Germany / जर्मनी**
- B. USA / अमेरिका**
- C. China / चीन**
- D. India / भारत**



EPA



The AQI scale developed by the EPA is used primarily in the United States to assess and communicate air quality levels to the public.

The EPA (Environmental Protection Agency) is responsible for regulating air quality standards in the U.S. and created the AQI system to help individuals understand the potential health risks associated with different levels of air pollution.

EPA द्वारा विकसित AQI स्केल मुख्य रूप से संयुक्त राज्य अमेरिका में उपयोग किया जाता है, ताकि सार्वजनिक वायु गुणवत्ता स्तर का आकलन और संचार किया जा सके।

EPA (पर्यावरण संरक्षण एजेंसी) संयुक्त राज्य अमेरिका में वायु गुणवत्ता मानकों को नियंत्रित करने के लिए जिम्मेदार है और उसने AQI प्रणाली बनाई है ताकि लोग वायु प्रदूषण के विभिन्न स्तरों से जुड़े संभावित स्वास्थ्य जोखिमों को समझ सकें।





Question 9



Which Indian city often ranks among the most polluted?

कौन सा भारतीय शहर अक्सर सबसे अधिक प्रदूषित शहरों में स्थान पाता है?

- A. Mumbai / मुंबई**
- B. Kolkata / कोलकाता**
- C. Bengaluru / बेंगलुरु**
- D. Delhi / दिल्ली**



Delhi



Delhi is often ranked as one of the most polluted cities in the world, according to air quality reports, especially during winter months when air pollution tends to increase significantly.

The main sources of pollution in Delhi include vehicle emissions, industrial activity, crop burning, and construction dust.

Air quality in Delhi frequently exceeds safe limits for PM2.5, which contributes to respiratory and cardiovascular diseases.

दिल्ली अक्सर दुनिया के सबसे प्रदूषित शहरों में से एक के रूप में रैंक करता है, विशेष रूप से सर्दी के मौसम में जब वायु प्रदूषण में काफी वृद्धि होती है।

दिल्ली में प्रदूषण के मुख्य स्रोतों में वाहन उत्सर्जन, औद्योगिक गतिविधियाँ, फसल जलाना और निर्माण धूल शामिल हैं।

दिल्ली की वायु गुणवत्ता अक्सर PM2.5 के लिए सुरक्षित सीमा को पार कर जाती है, जो श्वसन और हृदय रोगों का कारण बनती है।





Question 10



Which Indian program monitors air quality?

कौन सा भारतीय कार्यक्रम वायु गुणवत्ता की निगरानी करता है?

- A. National Air Quality Measuring Programme**
- B. National Air Quality Monitoring Programme**
- C. National Air Quality Monitoring Plan**
- D. National Air Quality Measuring Plan**



NAMP



The National Air Quality Monitoring Programme (NAMP) is the official program in India that monitors air quality across various cities and regions to assess pollution levels.

It is managed by the Central Pollution Control Board (CPCB) and aims to monitor the air quality in real-time by measuring pollutants such as PM₁₀, PM_{2.5}, nitrogen dioxide (NO₂), sulfur dioxide (SO₂), carbon monoxide (CO), ozone (O₃), and ammonia (NH₃).

नेशनल एयर क्वालिटी मॉनिटरिंग प्रोग्राम (NAMP) वह आधिकारिक कार्यक्रम है जो भारत में विभिन्न शहरों और क्षेत्रों में वायु गुणवत्ता की निगरानी करता है ताकि प्रदूषण स्तर का आकलन किया जा सके।

इसे केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (CPCB) द्वारा प्रबंधित किया जाता है और इसका उद्देश्य वास्तविक समय में वायु गुणवत्ता की निगरानी करना है, जैसे PM₁₀, PM_{2.5}, नाइट्रोजन डाइऑक्साइड (NO₂), सल्फर डाइऑक्साइड (SO₂), कार्बन मोनोऑक्साइड (CO), ओजोन (O₃) और ऐमोनिया (NH₃) प्रदूषकों का माप लेना।





Question 11



How often is AQI data updated in most monitoring systems?

अधिकांश निगरानी प्रणालियों में AQI डेटा कितनी बार अपडेट होता है?

- A. Daily / दैनिक**
- B. Monthly / मासिक**
- C. Weekly / साप्ताहिक**
- D. Hourly / घंटे दर घंटे**



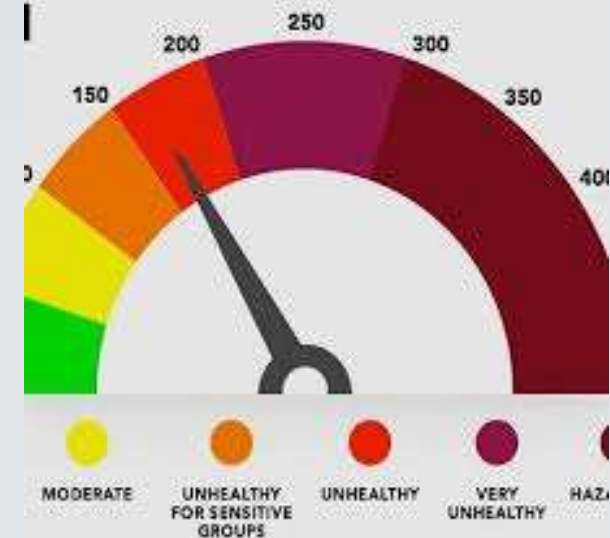
AQI : Hourly Data

In most air quality monitoring systems, AQI data is updated hourly to provide real-time information on air pollution levels.

This frequent update is essential for informing the public about current air quality conditions, especially in areas where pollution levels change rapidly due to various factors like traffic, weather, or industrial activities.

अधिकांश वायु गुणवत्ता निगरानी प्रणालियों में AQI डेटा घंटे दर घंटे अपडेट होता है ताकि वायु प्रदूषण स्तर पर वास्तविक समय की जानकारी प्रदान की जा सके।

यह बार-बार अपडेट करना महत्वपूर्ण है क्योंकि यह जनता को वर्तमान वायु गुणवत्ता स्थिति के बारे में सूचित करता है, विशेष रूप से उन क्षेत्रों में जहाँ प्रदूषण स्तर विभिन्न कारकों जैसे यातायात, मौसम या औद्योगिक गतिविधियों के कारण जल्दी बदलते हैं।





Question 12



Which app provides AQI updates in India?

भारत में AQI अपडेट प्रदान करने वाला ऐप कौन सा है?

- A. My Air Quality**
- B. AirCheck**
- C. SAFAR**
- D. Pollution Watch**



SAFAR



The SAFAR (System of Air Quality and Weather Forecasting and Research) app provides real-time AQI updates in India, focusing on air quality data and forecasting.

SAFAR is developed and managed by the Indian Institute of Tropical Meteorology (IITM) in collaboration with the Ministry of Earth Sciences, Government of India.

The app provides accurate and timely air quality information for multiple cities across India, along with health advisory and forecasts based on real-time data.

SAFAR (वायु गुणवत्ता और मौसम पूर्वानुमान और अनुसंधान प्रणाली) ऐप भारत में वास्तविक समय के AQI अपडेट प्रदान करता है, जो वायु गुणवत्ता डेटा और पूर्वानुमान पर केंद्रित है।

SAFAR को भारतीय उष्णकटिबंधीय मौसम विज्ञान संस्थान (IITM) द्वारा विकसित और प्रबंधित किया गया है, जो पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय, भारत सरकार के सहयोग से काम करता है।

यह ऐप भारत के कई शहरों के लिए सटीक और समय पर वायु गुणवत्ता जानकारी प्रदान करता है, साथ ही स्वास्थ्य सलाह और वास्तविक समय डेटा पर आधारित पूर्वानुमान भी देता है।





AQI



Tips for Managing AQI (Air Quality Index)



Stay Informed

Regularly check the AQI of your area through apps like SAFAR, or websites and news sources to know when air quality is poor.

अपने क्षेत्र के AQI को नियमित रूप से ऐप्स (जैसे SAFAR) या वेबसाइटों के माध्यम से चेक करें, ताकि आप जान सकें कि कब वायु गुणवत्ता खराब है।





Limit Outdoor Activities

On days with high AQI levels, try to stay indoors as much as possible, especially if you are sensitive to air pollution, such as children, elderly, and people with respiratory or heart conditions.

जब AQI उच्च हो, तो जितना संभव हो सके घर के अंदर रहें, खासकर यदि आप वायु प्रदूषण से प्रभावित होने वाले लोग हैं, जैसे बच्चे, वृद्ध लोग और श्वसन या हृदय रोग वाले लोग।



**Stay
at
HOME**
with family



Use Air Purifiers

Invest in air purifiers for your home, especially if you live in areas with frequent high pollution levels. Make sure they have HEPA filters to trap fine particles like PM2.5 and PM10.

यदि आप प्रदूषण से प्रभावित क्षेत्रों में रहते हैं, तो घर के लिए एयर प्यूरीफायर खरीदें, खासकर यदि वे HEPA फिल्टर से लैस हों, जो PM2.5 और PM10 जैसे महीन कणों को पकड़ सकते हैं।





Wear a Mask

If you need to go outdoors on high AQI days, consider wearing a mask, such as an N95, that can filter out fine particulate matter.

यदि उच्च AQI वाले दिनों में बाहर जाना हो, तो N95 मास्क पहनने पर विचार करें, जो महीन प्रदूषक कणों को छान सकते हैं।



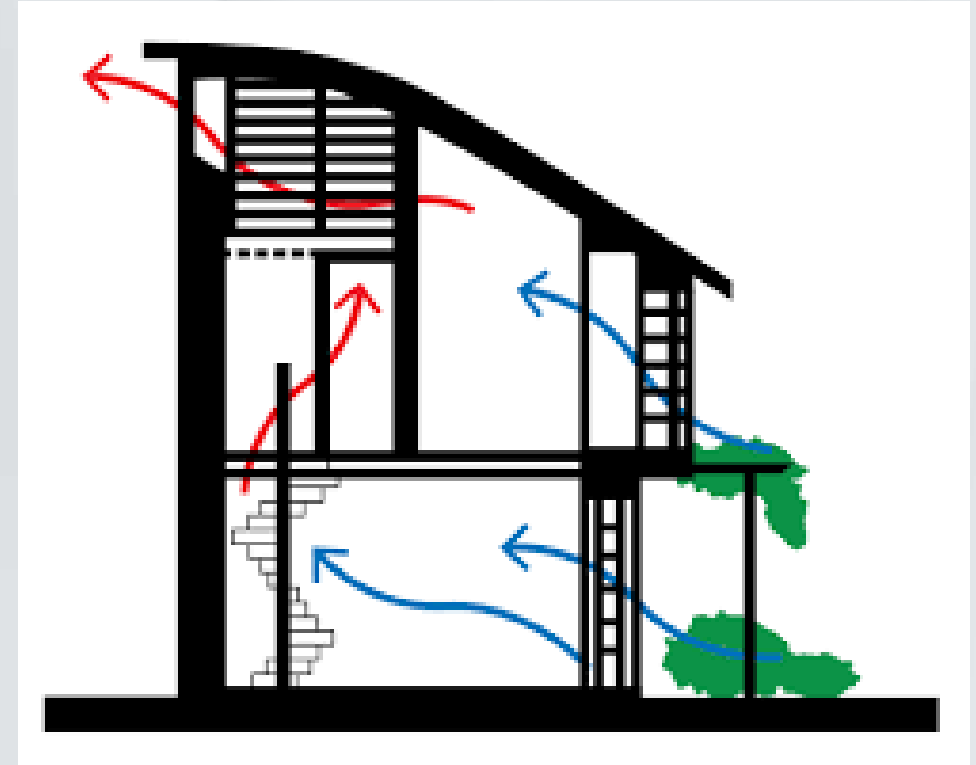


Ventilate Your Home Carefully



On days with low AQI levels, open windows to let fresh air in. However, on days with poor air quality, keep windows and doors closed to prevent polluted air from entering.

जब AQI कम हो, तो खिड़कियां खोलकर ताजे हवा को अंदर आने दें। लेकिन जब वायु गुणवत्ता खराब हो, तो खिड़कियां और दरवाजे बंद रखें।





Limit Exposure to Traffic

Avoid areas with heavy traffic when possible, as vehicle emissions significantly contribute to air pollution.

जब संभव हो, तो भारी यातायात वाले क्षेत्रों से बचें, क्योंकि वाहन उत्सर्जन वायु प्रदूषण में प्रमुख योगदान करते हैं।





Avoid Smoking and Using Combustible Products



Smoking and the use of products like candles, incense, or stoves can worsen indoor air quality, especially during high pollution days.

धूम्रपान और मोमबत्तियाँ, अगरबत्तियाँ या स्टोव जैसे उत्पादों का उपयोग इनडोर वायु गुणवत्ता को खराब कर सकता है, विशेष रूप से खराब प्रदूषण वाले दिनों में।





Health Precautions



If air quality is poor and you feel unwell (e.g., coughing, throat irritation, shortness of breath), take necessary health precautions and consult a doctor if symptoms worsen.

यदि वायु गुणवत्ता खराब है और आप अस्वस्थ महसूस करते हैं (जैसे खांसी, गले में जलन, सांस लेने में तकलीफ), तो स्वास्थ्य संबंधी सावधानियाँ अपनाएं और यदि लक्षण बढ़ें तो डॉक्टर से संपर्क करें।





THANK
You