

## भारतीय शहरों में वायु प्रदूषण और मृत्यु दर

[स्रोत: इंडियन एक्सप्रेस](#)

हाल ही में लैंसेट ने वर्ष 2008 और 2019 के बीच भारत के 10 प्रमुख शहरों में **अल्पकालिक वायु प्रदूषण (PM2.5) जोखिम** तथा मृत्यु दर के बीच संबंधों की जाँच करने वाला **प्रथम बहु-शहरीय अध्ययन (First Multi-City Study)** प्रकाशित किया है।

### अध्ययन के मुख्य निष्कर्ष क्या हैं?

- **वायु प्रदूषण के कारण मृत्यु:** अध्ययन से पता चला है कि जाँच किये गए 10 शहरों में **प्रतिवर्ष 33,000 से अधिक मौतें (कुल मृत्यु दर का लगभग 7.2%) वायु प्रदूषण के कारण होती हैं।**
- **उच्चतम मृत्यु दर:** **दिल्ली** में वायु प्रदूषण सबसे अधिक है, जहाँ वायु प्रदूषण के कारण होने वाली वार्षिक मौतों का 11.5% (12,000 मौतें) है।
- **शमिला में सबसे कम मृत्यु दर:** शमिला वायु प्रदूषण के कारण **सबसे कम मृत्यु दर वाला शहर** बन गया है, जहाँ प्रतिवर्ष केवल **59 मृत्यु (जो कुल मौतों का 3.7% है)** होती हैं।
- **सुरक्षित वायु गुणवत्ता मानकों का लगातार उल्लंघन:** स्थापित वायु गुणवत्ता मानकों का लगातार उल्लंघन हुआ है। विश्लेषण किये गए दिनों में से 99.8% दिनों में PM2.5 सांद्रता लगातार **वशिव स्वास्थ्य संगठन (World Health Organization's- WHO)** की सुरक्षित सीमा (**15  $\mu\text{g}/\text{m}^3$** ) से अधिक रही।
- **प्रदूषण स्तर में वृद्धि के साथ स्वास्थ्य स्थिति पर प्रभाव:** PM2.5 सांद्रता में प्रत्येक **10  $\mu\text{g}/\text{m}^3$**  की वृद्धि से दस शहरों में मृत्यु दर में **1.42%** की वृद्धि हुई।
  - अन्य शहरों की अपेक्षा कम प्रदूषित शहरों, जैसे कि बेंगलुरु और शमिला, में PM2.5 सांद्रता में वृद्धि के साथ **मृत्यु दर में वृद्धि की अधिक संभावना** देखी गई।

# वायु प्रदूषक



**सल्फर डाइऑक्साइड (SO<sub>2</sub>):**

- परिचय: यह जीवाश्म ईंधन (तेल, कोयला और प्राकृतिक गैस) के उपभोग से उत्पन्न होता है तथा जल के साथ अभिक्रिया कर अम्ल वर्षा करता है।
- प्रभाव: श्वास संबंधी समस्याओं का कारण बनता है।

**ओजोन (O<sub>3</sub>):**

- परिचय: सूर्य के प्रकाश में अभिक्रिया के तहत अन्य प्रदूषकों (छत्र और टक्के) से बनने वाला द्वितीयक प्रदूषक।
- प्रभाव: आँख और श्वासन संबंधी श्लेष्म झिल्ली में जलन होना तथा अस्थमा के दौर।

**नाइट्रोजन डाइऑक्साइड (NO<sub>2</sub>):**

- परिचय: यह तब बनता है जब नाइट्रोजन ऑक्साइड (छत्र) और अन्य नाइट्रोजन ऑक्साइड (नाइट्रस एसिड और नाइट्रिक एसिड) हवा में अन्य रसायनों के साथ प्रतिक्रिया करते हैं।
- प्रभाव: श्वासन रोग साथ ही यह अस्थमा को भी बढ़ा सकता है।

**कार्बन मोनो ऑक्साइड (CO):**

- परिचय: यह कार्बन युक्त यौगिकों के अधूरे दहन से प्राप्त एक उत्पाद है।
- प्रभाव: मस्तिष्क तक ऑक्सीजन की अपर्याप्त पहुँच के कारण थकान होना, भ्रम की स्थिति पैदा होना और चक्कर आना।

**अमोनिया (NH<sub>3</sub>):**

- परिचय: अमोनियो एसिड और अन्य यौगिकों के चयापचय द्वारा उत्पादित जिनमें नाइट्रोजन उपस्थित होता है।
- प्रभाव: आँखों, नाक, गले और श्वासन मार्ग में तुरंत जलन और इसके परिणामस्वरूप अंधापन, फेफड़ों की क्षति हो सकती है।

**शीशा/लेड (Pb):**

- परिचय: चाँदी, प्लैटिनम और लोहे जैसी धातुओं के निष्कर्षण के दौरान अपने संबंधित अयस्कों से अपशिष्ट उत्पाद के रूप में मुक्त होता है।
- प्रभाव: एनीमिया, कमजोरी और गुदरे तथा मस्तिष्क को क्षति।

**वर्षिक वायु-परिष्कारक मीटर (PM<sub>10</sub>):**

- PM<sub>10</sub>: ऐसे कण जो श्वास के माध्यम से शरीर में प्रवेश करते हैं, इनका व्यास सामान्यतः 10 मिमी. या उससे भी कम होता है।
- PM<sub>2.5</sub>: ऐसे सूक्ष्म कण जो श्वास के माध्यम से शरीर में प्रवेश करते हैं, इनका आकार सामान्यतः 2.5 मिमी. या उससे भी छोटा होता है।
- स्रोत: ये इनके उत्सर्जन निर्माण स्थलों, कच्ची सड़कों, खेतों/मैदानों तथा आग से उत्सर्जित होते हैं।
- प्रभाव: हृदय की धड़कनों का अनियमित होना, अस्थमा का और गंभीर हो जाना तथा फेफड़ों की कार्यक्षमता में कमी।

**नोट:** इन प्रमुख वायु प्रदूषकों को वायु गुणवत्ता सूचकांक में शामिल किया गया है जिसके लिये अल्पकालिक राष्ट्रीय परिवेशी वायु गुणवत्ता मानक निर्धारित किये गए हैं।

//

## UPSC सविलि सेवा परीक्षा, वगित वर्ष के प्रश्न

**??????????:**

प्रश्न. हमारे देश के शहरों में वायु गुणवत्ता सूचकांक के परिकलन करने में साधारणतया नमिनलखिति वायुमंडलीय गैसों में से कनिको वचिार में लथिा जाता है? (2016)

1. कार्बन डाइऑक्साइड
2. कार्बन मोनोक्साइड
3. नाइट्रोजन डाइऑक्साइड
4. सल्फर डाइऑक्साइड
5. मेथेन

नीचे दथिे गए कूट का प्रथयोग कर सही उत्तर चुनथिे:

(a) केवल 1, 2 और 3

- (b) केवल 2, 3 और 4  
(c) केवल 1, 4 और 5  
(d) 1, 2, 3, 4 और 5

उत्तर: (b)

**??????:**

प्रश्न. विश्व स्वास्थ्य संगठन (डब्ल्यू. एच. ओ.) द्वारा हाल ही में जारी किये गए संशोधित वैश्विक वायु गुणवत्ता दशानिर्देशों (ए. क्यू. जी.) के मुख्य बढिओं का वर्णन कीजिये। वगित 2005 के अद्यतन से ये कसि प्रकार भनिन हैं? इन संशोधित मानकों को प्राप्त करने के लिये भारत के राष्ट्रीय स्वच्छ वायु कार्यक्रम में कनि परिवर्तनों की आवश्यकता है? (2021)

PDF Reference URL: <https://www.drishtias.com/hindi/printpdf/air-pollution-and-mortality-in-indian-cities>

