



## वायु प्रदूषण के विश्लेषण हेतु अध्ययन

### चर्चा में क्यों?

हाल ही में बिहार सरकार ने वायु प्रदूषण के स्रोतों की पहचान करने के लिये मुज़फ़्फ़रपुर और गया में वास्तविक समय स्रोत वभिजन अध्ययन/रीयल टाइम सोर्सिज अपोर्शनमेंट स्टडी करने का निर्णय लिया है।

- यह निर्णय इसलिये लिया गया क्योंकि मुज़फ़्फ़रपुर, गया और राज्य की राजधानी पटना वायु प्रदूषण के रुझान के मामले में 122 गैर-प्राप्त शहरों में से है।

### मुख्य बिंदु:

- यह अध्ययन बिहार राज्य प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड के साथ भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान (दिल्ली और पटना) द्वारा आयोजित किया जाएगा।
  - अध्ययन दोनों शहरों के वसितारति शहरी क्षेत्रों के "परविशी वायु में पीएम2.5 और पीएम10 के मौसमी वायु में कणों के सघनता स्तर" की पहचान करेगा।
  - पीएम 2.5 और पीएम 10 वायु में मौजूद सूक्ष्म कण हैं तथा इनके संपर्क में आना स्वास्थ्य के लिये हानिकारक है।
- वास्तविक समय स्रोत वभिजन अध्ययन किसी क्षेत्र में वायु प्रदूषण में वृद्धि के लिये ज़िम्मेदार वाहनों, धूल, बायोमास जलने और उद्योगों से उत्सर्जन जैसे कारकों की पहचान करने में सहायता करता है।
- बिहार की राजधानी पटना में पर्यावरण और सतत विकास संस्थान, बनारस हिंदू विश्वविद्यालय (BHU) पहले से ही इस तरह का अध्ययन कर रहा है जो कसितंबर 2024 तक पूरा होने की उम्मीद है।
- केंद्रीय पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय ने राष्ट्रीय स्वच्छ वायु कार्यक्रम (NCAP) शुरू किया है, जिसने वायु प्रदूषण को कम करने के लिये रणनीतियाँ प्रस्तावित की हैं।
  - NCAP ने 122 संवेदनशील शहरों की पहचान की जहाँ 'राष्ट्रीय परविशी वायु गुणवत्ता मानकों' (NAAQS) का उल्लंघन होता है।
- उत्सर्जन स्रोत, कणों की वहन क्षमता और स्रोत वभिजन के अलावा, विशिषज्ञ नदी तल सामग्री (मिट्टी) के योगदान तथा सड़क की धूल के स्रोत पर भी आँकड़े एकत्र करेंगे।
- परविहन के दौरान निर्माण सामग्री को ढकना, भवन निर्माण के लिये अनिवार्य ग्रीन शील्ड, ग्रीन बेल्ट का विकास, ई-वाहनों को बढ़ावा देना और पर्यावरण के अनुकूल ईंधन का उपयोग, वाहन उत्सर्जन की कड़ी जाँच तथा स्मॉग गन का उपयोग कुछ ऐसे कदम हैं, जो राज्य में संबंधित अधिकारियों द्वारा उठाए जा रहे हैं।
- सन्धि-गंगा के मैदान को बड़े पैमाने पर एरोसोल लोडिंग का सामना करना पड़ता है, जो कई शहरों में वायु प्रदूषण का एक कारण भी है।
  - एरोसोल को गैस में ठोस या तरल कणों की नलिनबन प्रणाली के रूप में परिभाषित किया गया है।

### राष्ट्रीय परविशी वायु गुणवत्ता मानक (NAAQS)

- NAAQS वायु (प्रदूषण की रोकथाम और नियंत्रण) अधिनियम, 1981 के तहत CPCB द्वारा अधिसूचित विभिन्न पहचाने गए प्रदूषकों के संदर्भ में परविशी वायु गुणवत्ता के मानक हैं।
  - NAAQS के तहत प्रदूषकों की सूची में PM10, PM2.5, SO2, NO2, CO, NH3, ओज़ोन, लेड, बेंज़ीन, बेंज़ो-पाइरेन, आर्सेनिक और निकेल शामिल है।

# Air Pollutants

## Sulphur Dioxide (SO<sub>2</sub>)



It comes from the consumption of fossil fuels (oil, coal and natural gas). Reacts with water to form acid rain.

**Impact:** Causes respiratory problems.

## Ozone (O<sub>3</sub>)



Secondary pollutant formed from other pollutants (NO<sub>x</sub> and VOC) under the action of the sun.

**Impact:** Irritation of the eye and respiratory mucous membranes, asthma attacks.

## Nitrogen Dioxide (NO<sub>2</sub>)



Emissions from road transport, industry and energy production sectors. Contributes to Ozone and PM formation.

**Impact:** Chronic lung disease.

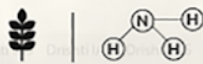
## Carbon Monoxide (CO)



It is a product of the incomplete combustion of carbon-containing compounds.

**Impact:** Fatigue, confusion, and dizziness due to inadequate oxygen delivery to the brain.

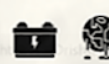
## Ammonia (NH<sub>3</sub>)



Produced by the metabolism of amino acids and other compounds which contain nitrogen.

**Impact:** Immediate burning of the eyes, nose, throat and respiratory tract and can result in blindness, lung damage.

## Lead (Pb)



Released as a waste product from extraction of metals such as silver, platinum, and iron from their respective ores.

**Impact:** Anemia, weakness, and kidney and brain damage.

## Particulate Matter (PM)



**PM10:** Inhalable particles, with diameters that are generally 10 micrometers and smaller.

**PM2.5:** Fine inhalable particles, with diameters that are generally 2.5 micrometers and smaller.

**Source:** Emitted from construction sites, unpaved roads, fields, fires.

**Impact:** Irregular heartbeat, aggravated asthma, decreased lung function.

**Note:** These major air pollutants are included in the Air quality index for which short-term National Ambient Air Quality Standards are prescribed.

PDF Refernece URL: <https://www.drishtias.com/hindi/printpdf/study-to-analyse-air-pollution-in-bihar>

