वायु प्रदूषण के विश्लेषण हेतु अध्ययन

चर्चा में क्यों?

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

- यह निर्णय इसलिये लिया गया क्योंकि **मुज़फ्फरपुर, गया और राज्य की राजधानी पटना** वायु प्रदूषण के रुझान के मामले में **122 गैर-प्राप्ति शहरों में से हैं।**

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 विस्तारित शहरी क्षेत्रों के **"परिवेशी 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 विभाजन 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 सतत् विकास संस्थान, बनारस हिंदू विश्वविद्यालय (BHU)** पहले से ही इस तरह का अध्ययन कर रहा है जो कि सितंबर 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 परिवेश वायु गुणवत्ता मानकों' (NAAQS) का उल्लंघन होता है।**
- **उत्सर्जन स्रोत, कणों की वहन क्षमता और स्रोत विभाजन** के अलावा, **विशेषज्ञ नदी तल सामग्री (मिट्टी) के योगदान तथा सड़क की धूल के स्रोत** पर भी आँकड़े एकत्र करेंगे।
- परिवहन 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।
- **सिंधु-गंगा के मैदान** को बड़े पैमाने पर एयरोसोल **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 निलंबन प्रणाली के रूप में परिभाषित किया गया है।**

राष्ट्रीय परिवेशी 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 परिवेशी वायु गुणवत्ता के मानक हैं।
    - **NAAQS के तहत प्रदूषकों की सूची में** PM10, PM2.5, SO2, NO2, CO, NH3, ओज़ोन, लेड, बेंज़ीन, बेंजो-पाइरेन, आर्सेनिक और निकेल शामिल है।

Air Pollutants

Sulphur Dioxide (SO_2)

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_3)

Secondary pollutant formed from other pollutants (NOx and VOC) under the action of the sun.

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

Nitrogen Dioxide (NO_2)

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_3)

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.*

Drishti IAS

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