Result Mitra Daily Magazine

उत्तर भारत में हालिया स्मॉग के जिम्मेदार कारक एवं स्मॉग

❖ चर्चा में क्यों ?

- पूरे उत्तर भारत में सर्दियां शुरू होने के साथ ही "स्मॉग" (Smog) शहरों, कस्बों और गांवों को ढकना शुरू कर दिया है।
- स्मॉग रूपी प्रदूषण की यह घनी घुटन भरी परत पंजाब, हरियाणा, दिल्ली और उत्तर प्रदेश के कुछ हिस्सों सहित देश के उत्तरी भागों में एक वार्षिक घटना बन चुकी है।
- इस वर्ष सर्दी की शुरुआत के साथ ही स्मॉग यानि धुंध बहुत पहले दिखाई देने लगी, जिससे हवा की गुणवत्ता में भारी गिरावट आई है और सार्वजनिक स्वास्थ्य, यात्रा और दैनिक दिनचर्या पर असर हो रहा है।

❖ स्मॉग (Smog) क्या है ?

- स्मॉग वायु प्रदूषण की एक अवस्था है, जो धूल, धुएं और कुहासे का मिश्रण है।
- धूल, धुएं और कुहासे का मिश्रण यानि स्मॉग दृश्यता को कम करके वायु की गुणवत्ता को प्रभावित करता है।
- मूल रूप से 1900 के दशक की शुरुआत में धुएं और कोहरे के मिश्रण का वर्णन करने के लिए 1905 में "डॉ हेनरी अंतोइन दे वू" ने स्मॉग शब्द का प्रयोग कोयला जलाने से होने वाले प्रदूषण को संदर्भित करने के लिए किया।
- दरअसल स्मॉग तब बनता है, जब नाइट्रोजन ऑक्साइड, वाष्पशील कार्बनिक यौगिक (VOC, Vaporised Organic Compound) और अन्य हानिकारक कण जैसे कारखानों, वाहनों और बिजली संयंत्रों से निकलने वाले प्रदूषक वायुमंडल में छोड़े जाते हैं।
- उपरोक्त प्रदूषक सूर्य के प्रकाश की उपस्थिति में रासायनिक प्रतिक्रिया करके उच्च आद्रता (High Humidity) के साथ घनी धुंध पैदा करती है, जिससे दृश्यता कम हो जाती है एवं वायु की गुणवत्ता खराब हो जाती है।
- सर्दियों के मौसम में चूंकि तापमान कम होता है और सूरज की रोशनी कम होती है, जिसके कारण ऊपरी गर्म हवा की एक परत ठंडी हवा को जमीन के करीब रोक लेती है, जो वायुमंडलीय उलटाव के कारण प्रदूषकों को जमीनी सतह के पास रोककर धुंध (Smog)का कारण बनती है।

❖ स्मॉग के प्रकार :

- स्मॉग (Smog) को मुख्य रूप से दो प्रकारों में विभाजित किया गया है।
- पहला सल्फर युक्त स्मॉग और दूसरा फोटो–कैमिकल स्मॉग।

❖ सल्फर युक्त स्मॉग :

- सल्फर युक्त स्मॉग जिसे "लंदन स्मॉग" के नाम से भी जाना जाता है, को हवा में "सल्फर ऑक्साइड" की उच्च सांद्रता के कारण सल्फर युक्त स्मॉग के नाम से जाना जाता है।
- सल्फर युक्त स्मॉग बनने का मुख्य कारण जीवाश्म ईंधन विशेष रूप से कोयले के जलने से उत्पन्न होता है।
- जीवाश्म ईंधन के जलने से निकलने वाले निलंबित कण पदार्थ नमी और हवा के साथ मिलकर स्मॉग की सांद्रता को बढ़ा देता है।

❖ फोटोकैमिकल स्मॉग :

- फोटोकैमिकल स्मॉग जिसे "लांस एजिल्स स्मॉग" भी कहा जाता है, शहरी क्षेत्रों में "ऑटोमोबाइल" से निकलने वाले धुंआ के कारण उत्पन्न होता है।
- फोटोकैमिकल स्मॉग बनने के लिए न ही धुएं की जरूरत होती है और न ही कोहरे की जरूरत होती है।
- ऑटोमोबाइल से निकलने वाले नाइट्रोजन ऑक्साइड और हाइड्रोकार्बन सूर्य की रोशनी से प्रतिक्रिया करके फोटोकैमिकल स्मॉग का निर्माण करता है।
- फोटोकैमिकल स्मॉग के परिणामस्वरूप वातावरण का रंग हल्का भूरा हो जाता है जिससे दृश्यता कम हो जाती है।

❖ क्या पसली जलाना "स्मॉग" के लिए जिम्मेदार कारक है ?

- उत्तर भारत के राज्यों विशेषकर पंजाब, हरियाणा और उत्तरप्रदेश के कुछ हिस्सों में पराली जलाना "स्मॉग" के लिए जिम्मेदार कारकों में से एक है।
- विशेषज्ञों के अनुसार पराली जलाने के फलस्वरुप निकलने वाला धुंआ से उच्च स्तर के पर्टिकुलेट मैटर, कार्बन मोनोऑक्साइड, सल्फर डाइऑक्साइड और नाइट्रोजन ऑक्साइड निकलते है, जो "स्मॉग" बनने के जिम्मेदार कारकों में से प्रमुख कारक है।

❖ "स्मॉग" में योगदान देने वाले अन्य जिम्मेदार कारक :

- पराली जलाने के अलावा ऑटोमोबाइल से निकलने वाले धुंआ, औद्योगिक धुंआ, इंफ्रास्ट्रक्चर गतिविधियों से निकलने वाले धूल–कण सर्दियों के दिनों में "स्मॉग" बनने के जिम्मेदार कारकों में से प्रमुख है।
- विशेष रूप से ऑटोमोबाइल से निकलने वाले नाइट्रोजन डाइऑक्साइड और सूक्ष्म कण पदार्थ (PM 2.5) स्मॉग बनने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है।

❖ इस वर्ष की शुरूआत में स्मॉग बनने के कारण :

- विशेषज्ञों के अनुसार इस साल उत्तर भारत में बनने वाली विशिष्ट मौसम संबंधी स्थितियां शुरुआती सर्दियों में स्मॉग बनने में महत्वपूर्ण भूमिका निभाई है।
- दिवाली से पहले (सर्दियों की शुरुआत से ठीक पहले) लंबे समय तक धीमी हवा की गति के कारण वायुमंडल के निचले स्तर पर प्रदूषक जमा रह गए, जिसके परिणामस्वरूप हवा की गुणवत्ता खराब हो गई और 'स्मॉग' का निर्माण होना शुरू हो गया।
- IMD के विशेषज्ञ के अनुसार कमजोर पश्चिमी विक्षोभ जो मुख्य रूप से वर्तमान में पहाड़ियों में सक्रिय है, मैदानी इलाके में नमी बढ़ाने के लिए जिम्मेदार है, जो इस वर्ष सर्दियों की शुरुआत में स्मॉग के लिए जिम्मेदार कारकों में से एक है।
- इसके अलावा उत्तरी भारत में पिछले दो महीने से होने वाली कम वर्षा के कारण वातावरण में प्रदूषक लंबे समय तक रुके हुए हैं जो स्मॉग बनाने में महत्वपूर्ण भूमिका निभा रही है।
- इस वर्ष दिवाली पिछले वर्ष की तुलना में 12 दिन पहले थी एवं सर्दियों की शुरुआत से पहले बड़े पैमाने पर आतिशबाजी स्मॉग बनाने के लिए जिम्मेदार है।
- वैश्विक स्तर पर जलवायु परिवर्तन के कारण तेजी से मौसम के पैटर्न में बदलाव बेमौसम धुंध और लम्बे समय तक प्रदूषण की स्थिति में योगदान दे रहा है।
- उत्तर भारत में "स्मॉग" संकट के लिए मौसमी पैटर्न में बदलाव, कृषि पद्धतियां, औद्योगिक उत्सर्जन महत्वपूर्ण भूमिका निभा रही है।

❖ स्मॉग का प्रभाव :

- "स्मॉग" मानव स्वास्थ्य के अलावे पौधे, जीव–जंतु एवं प्रकृति पर भी हानिकारक प्रभाव डाल रहा है।
- मानव स्वास्थ्य पर "स्मॉग" अस्थमा अटैक, हृदय की बीमारी, विटामिन डी(D)का कम उत्पादन, गले का कैंसर, बच्चों में निमोनिया, श्वास की समस्या, सिर में दर्द जैसी गंभीर बीमारियों के लिए जिम्मेदार हो सकता है।

- “स्मॉग” का सबसे ज्यादा असर बच्चे, वरिष्ठ नागरिक, एलर्जी से प्रभावित लोग, गर्भवती महिलाओं के स्वास्थ्य पर अधिक हानिकारक प्रभाव डालती है।

Result Mitra