

भारत सरकार
पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय
लोक सभा
अतारांकित प्रश्न सं. 2146
09.12.2024 को उत्तर के लिए

जमीन स्तरीय ओजोन

2146. श्री जी. एम. हरीश बालयोगी :

क्या पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्री यह बताने की कृपा करेंगे कि:

- (क) क्या सरकार ने शहरी क्षेत्रों में जमीन स्तरीय ओजोन को एक प्रमुख प्रदूषक के रूप में पहचाना है और यदि हां, तो तत्संबंधी व्यौरा क्या है;
- (ख) क्या सरकार ने जमीन स्तरीय ओजोन के विभिन्न स्रोतों की पहचान की है और यदि हां, तो तत्संबंधी व्यौरा क्या है तथा यदि नहीं, तो इसके क्या कारण हैं;
- (ग) क्या सरकार ने जमीन स्तरीय ओजोन के संपर्क में आने से होने वाली स्वास्थ्य से जुड़ी विभिन्न बीमारियों के संबंध में कोई सर्वेक्षण किया है और यदि हां, तो तत्संबंधी व्यौरा क्या है और यदि नहीं, तो इसके क्या कारण हैं;
- (घ) क्या सरकार ने जमीन स्तरीय ओजोन की निगरानी के लिए कोई कदम उठाए हैं और यदि हां, तो तत्संबंधी व्यौरा क्या है और यदि नहीं, तो इसके क्या कारण हैं; और
- (ड) क्या सरकार के पास जमीन स्तरीय ओजोन से निपटने और इसे विनियमित करने के लिए कोई योजना/पहल है और यदि हां, तो तत्संबंधी व्यौरा क्या है और यदि नहीं, तो इसके क्या कारण हैं?

उत्तर

पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन राज्य मंत्री
(श्री कीर्त वर्धन सिंह)

- (क) से (ड): केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (सीपीसीबी) द्वारा राष्ट्रीय परिवेशी वायु गुणवत्ता मानक (एनएएक्यूएस), 2009 के अंतर्गत बारह (12) प्रदूषकों में से एक ओजोन (O_3) के लिए परिवेशी वायु गुणवत्ता मानकों को अधिसूचित किया गया है। ओजोन (O_3) के लिए परिवेशी वायु गुणवत्ता मानक औद्योगिक, आवासीय, ग्रामीण और पारिस्थितिक रूप से संवेदनशील क्षेत्र के लिए प्रति 8 घंटे पर की गई निगरानी के मान के लिए $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ और प्रति 1 घंटे पर की गई निगरानी के मान के लिए 180

$\mu\text{g}/\text{m}^3$ के रूप में निर्धारित किया गया है। एनएएक्यूएस के अनुसार, परिवेशी वायु में ओजोन (O_3) के मापन की विधि UV फोटोमेट्रिक, केमिलुमिनेसेंस और रासायनिक विधि हैं।

ओजोन एक द्वितीयक प्रदूषक है जो सूर्य के प्रकाश की उपस्थिति में वायुमंडलीय प्रतिक्रियाओं (क्षोभमंडल) के माध्यम से जमीनी स्तर पर बनता है और इसके लिए जिम्मेदार कारक उच्च तापमान और नाइट्रोजन के ऑक्साइड (NO_x) और वाष्पशील कार्बनिक यौगिकों (वीओसी) का उत्सर्जन हैं। नाइट्रोजन ऑक्साइड के प्रमुख स्रोतों में वाहन, बिजली संयंत्र और ईंधन/अपशिष्ट का जलना शामिल हैं और वाष्पशील कार्बनिक यौगिक (वीओसी) वाहनों, पेट्रोल पंपों, विलायकों के उपयोग और अपशिष्टों को जलाने से उत्सर्जित होते हैं।

ओजोन परत के पूर्ववर्ती तत्वों अर्थात् NO_x और वीओसी उत्सर्जन को नियंत्रित करने के लिए उठाए गए कदम इस प्रकार हैं:

- अप्रैल, 2020 से देश भर में बीएस VI अनुरूप वाहनों की शुरूआत से पूर्ववर्ती बीएस IV अनुरूप वाहनों की तुलना में NO_x उत्सर्जन में कमी आई है, जिसमें दोपहिया वाहनों के मामले में 70-85% की कमी, 4 पहिया वाहनों के मामले में 25% -68% और भारी वाहनों के मामले में 87% की कमी आई है।
- देश में भारी वाहनों के नाइट्रोजन ऑक्साइड (NO_x) उत्सर्जन को कम करने के लिए बीएस-IV से सीधे बीएस-VI ईंधन मानकों की ओर कदम बढ़ाया गया है।
- सरकार, पीएम इलेक्ट्रिक ड्राइव रिवोल्यूशन इन इनोवेटिव व्हीकल एन्हांसमेंट (पीएम-ई ड्राइव) के तहत इलेक्ट्रिक मोबिलिटी को भी बढ़ावा दे रही है, जिसके परिणामस्वरूप वाहनों से शून्य उत्सर्जन होगा।
- मानव निर्मित फाइबर उद्योग, उर्वरक उद्योग, दवा उद्योग, पेंट उद्योग आदि जैसे विभिन्न क्षेत्रों के लिए NO_x और वीओसी के लिए औद्योगिक उत्सर्जन मानकों को संशोधित/ लागू किया गया है।
- कोयला/लिग्नाइट आधारित ताप विद्युत संयंत्रों, औद्योगिक बॉयलरों, भट्टियों, सीमेंट संयंत्र (अपशिष्टों के को-प्रोसेसिंग के बिना) और स्टैंडअलोन किलंकर ग्राइंडिंग संयंत्रों के लिए भी NO_x उत्सर्जन मानक निर्धारित किए गए हैं।

- माननीय एनजीटी और माननीय सुप्रीम कोर्ट के आदेशों के अनुपालन में, दिल्ली-एनसीआर के सभी पेट्रोल पंपों पर वाष्प रिकवरी सिस्टम (वीआरएस) स्थापित किया गया है। वीआरएस की स्थापना से पेट्रोलियम ईंधन भरने और उतारने के संचालन के दौरान बेंजीन और अन्य वीओसी उत्सर्जन को कम किया जा सकता है।
- गैसीय ईंधन (सीएनजी, एलपीजी आदि), इथेनॉल सम्मिश्रण जैसे स्वच्छ/वैकल्पिक ईंधनों का प्रयोग शुरू किया गया है।
- सार्वजनिक परिवहन को बढ़ावा देने, सड़कों में सुधार करने तथा सड़कों पर भीड़भाड़ कम करने के लिए अधिक पुलों का निर्माण किया गया है।
- प्रदूषण नियंत्रण (पीयूसी) प्रमाणपत्र जारी करने की प्रक्रिया को सुव्यवस्थित किया गया है।
- बायोमास और कचरा जलाने पर प्रतिबंध लगाया गया है।
- ठोस अपशिष्ट, जैव-चिकित्सा अपशिष्ट और खतरनाक अपशिष्ट आदि के संबंध में अपशिष्ट प्रबंधन नियमों का कार्यान्वयन।
- ताप विद्युत संयंत्रों के लिए कड़े उत्सर्जन मानदण्ड अधिसूचित किए गए हैं।

साथ ही, सरकार ने देश भर में वायु प्रदूषण के स्तर को कम करने के लिए राष्ट्रीय स्तर की कार्यनीति के रूप में वर्ष 2019 में राष्ट्रीय स्वच्छ वायु कार्यक्रम (एनसीएपी) शुरू किया है। सीपीसीबी ने दस लाख से अधिक आबादी वाले/अवमानक वायु गुणवत्ता वाले 130 शहरों (पांच वर्षों से लगातार एनएएक्यूएस को पार करने वाले शहर) की पहचान की है। वायु गुणवत्ता में सुधार के लिए इन सभी 130 अवमानक वायु गुणवत्ता वाले/ दस लाख से अधिक आबादी वाले शहरों में कार्यान्वयन के लिए शहर विशिष्ट स्वच्छ वायु कार्य योजनाओं को तैयार और शुरूआत की गई हैं। उन शहर विशिष्ट स्वच्छ वायु कार्य योजनाओं में शहर विशिष्ट वायु प्रदूषण स्रोतों जैसे मिट्टी और सड़क की धूल, वाहन, घरेलू ईंधन, नगरीय ठोस अपशिष्ट (एमएसडब्ल्यू) जलाना, निर्माण सामग्री और उद्योगों को अल्पकालिक प्राथमिकता वाली कार्रवाई तथा उत्तरदायी एजेंसियों के साथ मिलकर मध्यम से लंबी समय सीमा में कार्यान्वित किए जाने वाले कार्यकलापों के साथ लक्षित किया गया

है, जिससे परिवेशी वायु गुणवत्ता में सुधार होता है। एनसीएपी के तहत, अनुमोदित शहर कार्य योजनाओं के लिए संबंधित शहरी स्थानीय निकायों द्वारा वार्षिक कार्य योजना प्रस्तुत करना आवश्यक होता है, जिसमें NOx उत्सर्जन को नियंत्रित करने हेतु निम्नलिखित कार्यकलाप शामिल होते हैं:

- माल ट्रूलाई के लिए ऑफ-पीक यात्रा यात्रा समय का उपयोग करना तथा दिन के समय शहरों में भारी वाहनों के प्रवेश को प्रतिबंधित करना।
- वाहनों में स्वच्छ एवं ईंधन की गुणवत्ता वाले ईंधन का उपयोग
- सार्वजनिक परिवहन के लिए नई इलेक्ट्रिक बसें (चार्जिंग स्टेशन जैसी उचित बुनियादी सुविधाओं के साथ) और सीएनजी बसें शुरू की जाएंगी, जिससे सड़कों पर निजी वाहनों की संख्या कम होगी और टेल-पाइप उत्सर्जन पर अंकुश लगाने में मदद मिलेगी।
- शहर में ऑटो गैस आपूर्ति के लिए सीएनजी अवसंरचना का निर्माण करना और सार्वजनिक परिवहन वाहनों को सीएनजी मोड में परिवर्तित करना।
- ई-वाहनों के लिए चार्जिंग अवसंरचना
- पुराने वाहनों को चरणबद्ध तरीके से हटाया जाएगा तथा वाहन स्क्रैपेज नीति लागू की जाएगी।
- उद्योगों द्वारा उत्सर्जन कम करने के लिए उद्योगों की कड़ी निगरानी की जाएगी।
- प्रदूषणकारी उद्योगों का स्थानांतरण।
- पेट कोक/लकड़ी/कोयला/फर्नेस तेल से सीएनजी/पीएनजी में परिवर्तन।
- नगरपालिका के ठोस अपशिष्टों को जलाने के संबंध में नियमित जांच एवं नियंत्रण।

वायु प्रदूषण श्वसन संबंधी बीमारियों और उनसे संबंधित बीमारियों को प्रभावित करने वाले कारकों में से एक है। स्वास्थ्य पर पर्यावरण के अलावा कई कारकों का प्रभाव पड़ता है, जिनमें खान-पान की आदतें, व्यावसायिक आदतें, सामाजिक-आर्थिक स्थिति, पूर्व में स्वास्थ्य की स्थिति, रोग

प्रतिरोधक क्षमता, आनुवंशिकता, आदि शामिल हैं। सीपीसीबी ने जमीन स्तरीय ओजोन के संपर्क में आने से होने वाली विभिन्न स्वास्थ्य समस्याओं के बारे में कोई सर्वेक्षण नहीं कराया है। तथापि, (O_3) के स्वास्थ्य पर पड़ने वाले प्रभाव इस प्रकार हैं:

- (O_3) को साँस के माध्यम से अन्दर लेने से कई प्रकार की स्वास्थ्य समस्याएं उत्पन्न हो सकती हैं, जिनमें सीने में दर्द, खांसी, मतली, गले में जलन और कंजेशन शामिल हैं।
- (O_3) के संपर्क में आने से ब्रोंकाइटिस, हृदय रोग, वातस्फीति, दमे की स्थिति बिगड़ जाती है तथा फेफड़ों की क्षमता कम हो जाती है।
- (O_3) प्रदूषण के बार-बार संपर्क में आने से फेफड़ों को स्थायी क्षति हो सकती है।
- यह लोगों को एलर्जी के प्रति अधिक संवेदनशील बनाता है।

सीपीसीबी, राज्य प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड (एसपीसीबी), प्रदूषण नियंत्रण समितियों (पीसीसी) और राष्ट्रीय पर्यावरण इंजीनियरिंग अनुसंधान संस्थान (नीरी) के साथ मिलकर राष्ट्रीय वायु गुणवत्ता निगरानी कार्यक्रम (एनएएमपी) के अंतर्गत ओजोन और अन्य प्रदूषकों की निगरानी करता है।

ओजोन परत को नुकसान पहुंचाने वाले पदार्थों (ओडीएस) को नियंत्रित करने के लिए, पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय (एमओईएफ एंड सीसी) ने ओजोन क्षयकारी पदार्थ (विनियमन और नियंत्रण) नियम, 2000 को अधिसूचित किया है, जो भारत में ओडीएस के उपयोग, आयात और निर्यात को नियंत्रित करता है।
