

भारत सरकार  
पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्रालय  
लोक सभा  
अतारांकित प्रश्न सं.128  
21.06.2019 को उत्तर के लिए

पार्टिकुलेट मैटर के स्तर में वृद्धि

128. श्री दीपक बैज :

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

- (क) क्या दिल्ली सहित देश के विभिन्न शहरों में पार्टिकुलेट मैटर (पीएम) 2.5 का स्तर बहुत तेजी से बढ़ रहा है और यदि हां, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है;
- (ख) क्या वायु प्रदूषण के उच्च स्तर को कम करने के लिए उठाए गए कदमों के परिणाम संतोषजनक हैं और यदि हां, तो तत्संबंधी ब्यौरा क्या है;
- (ग) क्या वायु प्रदूषण के कारण कई लोगों की मौत हुई है, यदि हां, तो विगत पांच वर्षों के दौरान हुई ऐसी मौतों का ब्यौरा क्या है; और
- (घ) देश के महानगरीय शहरों में किस हद तक वायु प्रदूषण निर्धारित मानकों से अधिक है और मानव स्वास्थ्य पर इसके क्या हानिकारक प्रभाव हैं?

उत्तर

पर्यावरण, वन और जलवायु परिवर्तन मंत्री  
(श्री प्रकाश जावडेकर)

(क) वर्ष 2016-2018 के दौरान महानगरों/दस लाख से अधिक आबादी वाले शहरी क्षेत्रों के संबंध में परिवेशी वायु गुणवत्ता संबंधी आंकड़े अनुबंध-I में दिए गए हैं। PM<sub>2.5</sub> के संबंध में, 17 शहरों की प्रवृत्तियां उपलब्ध हैं, जिनमें से 08 शहरों में बढ़ती प्रवृत्ति पायी गई है, 04 शहरों में घटता संकेद्रण पाया गया है तथा 05 शहरों में घटती-बढ़ती प्रवृत्ति पायी गई है।

(ख) प्रदूषण को नियंत्रित करने और वायु गुणवत्ता में सुधार करने के लिए सरकार द्वारा किए गए उपायों में, अन्य बातों के साथ-साथ, परिवेशी वायु गुणवत्ता के आकलन के लिए निगरानी तंत्र की व्यवस्था करना; राष्ट्रीय वायु गुणवत्ता सूचकांक की शुरूआत करना; दिल्ली और एनसीआर में वायु प्रदूषण के विभिन्न स्तरों के संबंध में ग्रेडिड रिसपांस कार्य योजना को अधिसूचित करना; एनसीटी दिल्ली में 1 अप्रैल, 2018 से और शेष भारत में 1 अप्रैल, 2020 से बीएस-IV ईंधन मानकों के स्थान पर सीधे बीएस-VI ईंधन मानक लागू करना; गैसीय ईंधन (सीएनजी, एलपीजी आदि), इथनोल मिश्रण जैसे स्वच्छतर/वैकल्पिक ईंधनों की शुरूआत करना आदि शामिल हैं। केन्द्र सरकार ने दिल्ली और एनसीआर में वायु प्रदूषण के निवारण, नियंत्रण और उपशमन के लिए अभिज्ञात कार्रवाइयों हेतु समय-सीमाएं और क्रियान्वयन एजेंसी विनिर्दिष्ट करते हुए एक व्यापक कार्य योजना (सीएपी) भी अधिसूचित की है। केन्द्र सरकार ने देश भर में वायु प्रदूषण की बढ़ती समस्या से निपटने के लिए समग्र रीति से एक दीर्घकालिक समयबद्ध राष्ट्रीय स्तर की रणनीति के तौर पर राष्ट्रीय स्वच्छ वायु कार्यक्रम (एनसीएपी) शुरू किया है।

2

वर्ष 2016-2018 के दौरान सतत परिवेशी वायु गुणवत्ता निगरानी केन्द्रों (सीएएक्यूएमएस (वास्तविक समय)) के तहत दिल्ली की परिवेशी वायु गुणवत्ता के निगरानी संबंधी आंकड़े अनुबंध-II में दिए गए हैं। इन आंकड़ों का विश्लेषण करने पर पता चलता है कि वर्ष 2016 की तुलना में वर्ष 2018 में PM<sub>2.5</sub> के स्तरों में 14.8% और PM<sub>10</sub> के स्तरों में 16.5% की कमी हुई है।

(ग) यद्यपि श्वसन संबंधी बीमारियों और संबद्ध रोगों के लिए वायु प्रदूषण एक मूलभूत कारक हो सकता है तथापि, देश में ऐसे कोई निर्णायक आंकड़े उपलब्ध नहीं है जिनसे यह साबित होता हो कि विशिष्ट रूप से वायु प्रदूषण का मृत्यु/बीमारी से कोई प्रत्यक्ष परस्पर संबंध है।

(घ) वर्ष 2016-2018 के दौरान महानगरों/दस लाख से अधिक आबादी वाले शहरी क्षेत्रों के संबंध में परिवेशी वायु गुणवत्ता संबंधी आंकड़े अनुबंध-I में दिए गए हैं। आंकड़ों का विश्लेषण करने पर पता चलता है कि वर्ष 2016-18 के दौरान सभी 50 शहरों में SO<sub>2</sub> के स्तर राष्ट्रीय परिवेशी वायु गुणवत्ता मानक (एनएएक्यूएस) के भीतर थे। NO<sub>2</sub> के संबंध में, 17 शहरों में बढ़ती प्रवृत्ति, 16 शहरों में घटता संकेन्द्रण, 16 शहरों में घटती-बढ़ती प्रवृत्ति और 1 शहर में स्थिर संकेन्द्रण पाया गया है। PM<sub>10</sub> के संबंध में, 14 शहरों में बढ़ती प्रवृत्ति, 14 शहरों में घटता संकेन्द्रण और 22 शहरों में घटती-बढ़ती प्रवृत्ति पायी गई है। मानव स्वास्थ्य पर वायु प्रदूषण के पड़ने वाले हानिकारक प्रभाव का ब्यौरा अनुबंध-II में दिया गया है।

\*\*\*\*\*

एनएएमपी (मैनुअल) के तहत वर्ष 2016, 2017 और 2018 के दौरान दस लाख की आबादी से अधिक/शहरी क्षेत्रों के शहरों की वायु गुणवत्ता की स्थिति

( $\mu\text{g}/\text{m}^3$  में वार्षिक औसत)

क्र. सं.	राज्य	क्र. सं.	शहर	2016				2017				2018			
				SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>
1.	आंध्र प्रदेश	1.	विजयवाड़ा	6	44	102	-	6	29	99	-	5	21	77	29
		2.	विशाखापत्तनम	8	18	77	-	9	17	73	-	10	20	77	49
2.	बिहार	3.	पटना	4	32	212	-	5	39	156	-	5	51	207	
3.	चंडीगढ़	4.	चंडीगढ़	2	21	105	123	2	16	109	64	2	17	102	50
4.	छत्तीसगढ़	5.	दुर्ग-भिलाईनगर	9	23	108	-	8	21	97	-	8	19	84	-
		6.	रायपुर	12	31	148		10	27	103		14	20	65	
5.	दिल्ली	7.	दिल्ली	7	66	278	118	7	68	241	106	6	73	223	121
6.	गुजरात	8.	अहमदाबाद	14	27	108	34	14	29	120	38	16	29	236	73
		9.	राजकोट	13	21	92	32	16	22	106	37	19	23	203	64
		10.	सुरत	13	22	92	31	16	26	106	36	22	29	176	57
		11.	वडोदरा	14	23	92	30	16	23	108	36	20	25	188	60
7.	हरियाणा	12.	फरीदाबाद	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
8.	जम्मू और कश्मीर	13.	श्रीनगर	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	153	-
9.	झारखंड	14.	धनबाद	15	37	226	-	15	37	238	-	14	37	264	-
		15.	जमशेदपुर	36	45	136	-	36	45	131	-	37	46	128	-
		16.	रांची	20	37	196	-	19	37	142	-	18	36	122	-
10.	कर्नाटक	17.	बंगलुरु	3	31	103	51	2	31	92	46	2	30	90	47
11.	केरल	18.	कोच्चि	2	20	48	-	2	19	51	-	3	16	57	-
		19.	कोल्लम	4	8	46	-	3	6	43	-	3	5	47	-
		20.	कोझिकोड	2	18	51	-	2	18	47	-	2	10	54	6
		21.	मल्लापुरम	2	17	37	-	2	21	32	-	2	26	31	-
		22.	तिरुवनंतपुरम	10	25	53	-	10	26	49	-	9	24	49	-
		23.	थिस्सूर	2	5	54	-	2	5	56	-	3	9	41	-
12.	मध्य प्रदेश	24.	भोपाल	3	15	89	27	4	15	93	41	7	14	135	59
		25.	ग्वालियर	10	14	96	52	10	17	110	47	13	21	134	62
		26.	इंदौर	11	20	95	54	11	21	80	43	10	19	88	41
		27.	जबलपुर	10	23	71	32	10	21	74	23	7	17	119	43
13.	महाराष्ट्र	28.	औरंगाबाद	14	39	92	-	10	33	83	-	13	35	70	-
		29.	मुंबई	6	30	119	-	3	18	151	40	2	21	166	46
		30.	नागपुर	16	26	118	-	9	27	102	-	10	28	103	44
		31.	नासिक	13	27	85	-	12	22	81	-	12	21	85	-
		32.	पुणे	28	78	107	-	21	65	102	-	37	75	106	-
		33.	थाणे	18	60	122	-	18	47	125	-	17	44	108	-
		34.	वसई - विरार	एनए	एनए	एनए	एनए	एनए	एनए	एनए	एनए	एनए	एनए	एनए	एनए
14.	पंजाब	35.	अमृतसर	12	29	194	-	11	27	168	-	13	34	177	-
		36.	लुधियाना	11	25	139	-	10	28	162	-	9	32	162	-
15.	राजस्थान	37.	जयपुर	8	33	199	-	8	30	177	-	8	32	165	-
		38.	जोधपुर	6	23	168	-	6	21	180	-	7	24	223	-
		39.	कोटा	7	30	109	-	8	28	130	-	7	28	152	-
16.	तमिलनाडु	40.	चैन्ने	10	18	65	25	9	17	62	32	9	16	78	34
		41.	कोयंबटूर	6	24	59	35	5	26	49	34	6	23	54	32
		42.	मदुरै	15	24	76	38	14	23	67	30	12	20	84	34
		43.	त्रिची	12	20	95	27	12	20	86		17	23	110	53
17.	तेलंगाना	44.	हैदराबाद	5	27	101	49	6	28	108	54	5	30	105	55
18.	उत्तर प्रदेश	45.	आगरा	5	22	198	-	4	19	185	124	4	22	209	106
		46.	इलाहाबाद	4	37	196	-	4	40	140	-	4	45	231	-
		47.	गाज़ियाबाद	15	28	235	-	22	34	280	-	21	43	245	103

		48.	कानपुर	7	39	217	-	7	45	224	-	7	47	218	-
		49.	लखनऊ	8	27	214	-	8	26	246	102	7	30	217	108
		50.	मेरठ	7	55	157	-	7	52	153	-	7	58	177	-
		51.	वाराणसी	11	32	256	-	10	38	244	-	9	34	189	-
19.	पश्चिम बंगाल	52.	आसनसोल	13	42	211	88	12	37	163	67	13	35	146	58
		53.	कोलकाता	4	49	113	70	6	41	120	71	6	44	148	86

विशेष टिप्पणी। एनए - शहर में कोई निगरानी केंद्र नहीं है, '1' आंकड़े उपलब्ध नहीं हैं। आवासीय, औद्योगिक, ग्रामीण और अन्य क्षेत्रों के लिए राष्ट्रीय परिवेशी वायु गुणवत्ता मानक (एनएएक्यूएस) (वार्षिक औसत)  $SO_2 = 50\mu g/m^3$ ,  $NO_2 = 40\mu g/m^3$ ,  $PM_{10} = 60\mu g/m^3$  और  $PM_{2.5} = 40\mu g/m^3$  हैं तथा पारिस्थितिकीय दृष्टि से संवेदनशील क्षेत्र के लिए  $SO_2 = 20\mu g/m^3$ ,  $NO_2 = 30\mu g/m^3$ ,  $PM_{10} = 60\mu g/m^3$  और  $PM_{2.5} = 40\mu g/m^3$  हैं। वर्ष 2018 के लिए तालिका में प्रस्तुत किए गए आंकड़े आज की तारीख में उपलब्ध अनुसार हैं।

दिल्ली में सीएएक्यूएमएस केन्द्रों के वार्षिक औसत मान		
वर्ष	$\mu\text{g}/\text{m}^3$ में $\text{PM}_{2.5}$	$\mu\text{g}/\text{m}^3$ में $\text{PM}_{10}$
2016	135	291
2017	124	266
2018	115	243
वर्ष 2016 की तुलना में वर्ष 2018 में प्रतिशत कमी	14.8	16.5
वर्ष 2017 की तुलना में वर्ष 2018 में प्रतिशत कमी	7.3	8.6
वर्ष 2016 की तुलना में वर्ष 2017 में प्रतिशत कमी	8.1	8.6

प्रदूषक	प्रभाव	
	मानव / वनस्पति / जीव	पर्यावरण और संपत्ति
सल्फर डाइऑक्साइड (SO <sub>2</sub> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>श्वसन संबंधी बीमारियां</li> <li>दृश्यता क्षीणता</li> <li>मौजूदा हृदय और फेफड़ों संबंधी रोगों में वृद्धि</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>अम्ल वर्षा</li> <li>सौंदर्य को क्षति</li> </ul>
नाइट्रोजन के ऑक्साइड्स (NO <sub>x</sub> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>नाक और गले में जलन</li> <li>श्वसन संक्रमण के प्रति संवेदनशीलता में वृद्धि</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>क्षोभमंडल में निर्मित ओजोन के पूर्ववर्ती</li> <li>नाइट्रेट एयरोसोल बनाने के लिए ऑक्सीकरण के परिणामस्वरूप वायुमंडलीय महीन पार्टिकुलेट मैटर का भार निर्मित होना</li> </ul>
पार्टिकुलेट मैटर (PM <sub>10</sub> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>हृदय-फेफड़े संबंधी समस्याएं</li> <li>अस्थमा, ब्रोंकाइटिस और वृद्ध लोगों में निमोनिया</li> </ul>	दृश्यता में कमी
पार्टिकुलेट मैटर (PM <sub>2.5</sub> )	<ul style="list-style-type: none"> <li>ऑक्सीडेटिव तनाव</li> <li>श्वसन संबंधी लक्षण जैसे कि श्वसन नली में जलन, खांसी या सांस लेने में कठिनाई</li> <li>फेफड़ों की कार्यक्षमता में कमी</li> <li>अस्थमा में वृद्धि</li> <li>पुराना ब्रोंकाइटिस</li> <li>अनियमित दिल की धड़कन हृदय-फेफड़े संबंधी विकार</li> <li>हृदय या फेफड़ों की बीमारी वाले लोगों की असामयिक मृत्यु</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>सौंदर्य को क्षति</li> <li>दृश्यता क्षीणता</li> </ul>

\*\*\*\*\*