

**अध्याय-2**  
**वायु गुणवत्ता निगरानी प्रणाली**



## 2. वायु गुणवत्ता निगरानी प्रणाली

श्रेष्ठ वायु गुणवत्ता सुनिश्चित करने के लिए, आस-पास की वायु में प्रदूषकों और उनके स्वीकार्य स्तरों की पहचान करना आवश्यक है; तथा आस-पास की वायु में उनकी वास्तविक सांद्रता को मापना आवश्यक है। वायु गुणवत्ता को परिभाषित करना एक जटिल प्रक्रिया है क्योंकि विभिन्न स्वीकार्य स्तरों<sup>10</sup> के साथ कई प्रदूषक होते हैं। जटिल वायु गुणवत्ता आंकड़े को सरल बनाने के लिए, केंद्रीय प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड ने राष्ट्रीय वायु गुणवत्ता सूचकांक शुरू किया (अप्रैल 2015)।

वायु प्रदूषण को कम करने के लिए पर्यावरण प्रदूषण (रोकथाम एवं नियंत्रण) प्राधिकरण (प.प्र.नि.प्रा.) द्वारा तैयार की गई विस्तृत कार्य योजना (वि.का.यो.)<sup>11</sup> में जनसंख्या वितरण व भूमि उपयोग का द्योतक बनाने के लिए दिल्ली में 18 मौजूदा वास्तविक-समय निगरानी स्टेशनों के अतिरिक्त 20 और वास्तविक-समय निगरानी स्टेशनों की स्थापना निर्धारित की गई थी (अप्रैल 2017)। तदनुसार, दिल्ली में 2017-18 के दौरान दि.प्र.नि.स. ने 20 अतिरिक्त निगरानी स्टेशनों की स्थापना की, जिससे दिल्ली में 38<sup>12</sup> निरंतर परिवेशी वायु गुणवत्ता निगरानी स्टेशनों (नि.प.वा.गु.नि.स्टे.) की उपलब्धता हो गयी थी (मार्च 2021 तक)।

लेखापरीक्षा ने नि.प.वा.गु.नि.स्टे. के स्थान की उपयुक्तता, वा.गु.सू. की गणना के लिए सृजित वायु गुणवत्ता आँकड़ों की पर्याप्तता और सरकार द्वारा प्रदूषण के स्रोतों की पहचान की जांच की। इन मुद्दों पर लेखापरीक्षा टिप्पणियों की चर्चा अनुवर्ती पैराग्राफों में की गई है।

### 2.1 वायु गुणवत्ता निगरानी स्टेशनों की अनुपयुक्त अवस्थिति

वायु गुणवत्ता निगरानी स्टेशनों के लिए के.प्र.नि.बो. के दिशा-निर्देश हमेशा नि.प.वा.गु.नि.स्टे. के स्थान के संबंध में निम्नलिखित आवश्यकताओं को निर्दिष्ट करते हैं:

<sup>10</sup> इन वायु गुणवत्ता मानकों को के.प्र.नि.बो. द्वारा 2009 में अधिसूचित किया था। 24 घंटे के लिए भारत औसत मानको का स्तर प्रदूषक पी.एम.<sub>2.5</sub>, पी.एम.<sub>10</sub>, नाइट्रोजन ऑक्साइड, सल्फर डाई-ऑक्साइड, सीसा और अमोनिया के लिए क्रमशः 60 युजी/एमजी, 100 युजी/एमजी, 80 युजी/एमजी, 80 युजी/एमजी, 1.0 युजी/एमजी और 400 युजी/एमजी हैं और आठ घंटे के भारत औसत प्रदूषक कार्बन मोनो ऑक्साइड और ओजोन का 2 एमजी/धन मी. और 100यूजी/धन मी. क्रमशः है।

<sup>11</sup> ईपीसीए द्वारा अप्रैल 2017 में सुप्रीम कोर्ट में एक विस्तृत कार्य योजना (वि.का.यो.) प्रस्तुत की गई थी, जिसका उद्देश्य स्वच्छ वायु लक्ष्यों को पूरा करने के लिए पर्याप्त रूप से कड़ी निगरानी और अनुपालन प्रणाली से संबंधित एजेंसियों द्वारा दिल्ली और रा.रा.क्षे. में समयबद्ध तरीके से लागू की जाने वाली प्रदूषण स्रोतवार कार्य योजना प्रस्तुत करना था।

<sup>12</sup> इनमें से 24 दि.प्र.नि.स. से संबंधित थे और शेष 14 केंद्रीय एजेंसियों के पास थे (छह के.प्र.नि.बो. के पास और आठ भारतीय मौसम विभाग के पास)

- सभी दिशाएं खुली होनी चाहिए, अर्थात् प्रवेश(इनटेक) एक सीमित स्थान में नहीं होना चाहिए।
- प्रवेश (इनटेक) की ऊंचाई जमीन से 3-10 मीटर ऊपर होनी चाहिए।
- आस-पास के पेड़ों से 20 मीटर से अधिक दूर।
- कच्ची सड़कों/गलियों से 200 मीटर से अधिक दूर।
- पास में कोई भट्टी या भस्मक धूआं न हो।

नि.प.वा.गु.नि.स्टे. का स्थान एक भौगोलिक क्षेत्र में औसत जानकारी का प्रदर्शक होना चाहिए। यदि उपकरण का स्थान ऐसा है कि यह निगरानी स्टेशनों की प्रत्यक्ष आवश्यकताओं को पूरा नहीं करता है, तो सृजित आंकड़ा अशुद्ध हो सकता है और इस प्रकार, प्रदूषकों के स्तर की स्थिति और प्रवृत्तियों को निर्धारित करने में अधिक उपयोगी नहीं होता है।

लेखापरीक्षा ने 13 नि.प.वा.गु.नि.स्टे. (दि.प.नि.स. के कुल 24 नि.प.वा.गु.नि.स्टे. में से) का संयुक्त भौतिक सत्यापन किया (सितंबर 2020) और पाया कि यद्यपि इन सभी स्टेशनों में प्रवेश मार्ग की ऊंचाई लगभग 4 मीटर थी पर पेड़ों से निकटता, प्रमुख सड़कों, अवरोधों, ऊंची इमारतें, कच्ची सड़कें आदि मापदंडों से संबंधित मुद्दे थे।

गलत स्थान के परिणामस्वरूप इन निगरानी स्टेशनों द्वारा अनुचित अवलोकन और गैर-भरोसेमंद आंकड़ों का सृजन हो सकता है। संयुक्त भौतिक सत्यापन के दौरान देखी गयी नि.प.वा.गु.नि.स्टे. की आवश्यकताओं के प्रति इन 13 स्टेशनों की स्थिति **परिशिष्ट-1** में दी गयी है।

व्याख्यात्मक मामलों पर नीचे चर्चा की गई है:

- सभी 13 नि.प.वा.गु.नि.स्टे. की कई तरफ पेड़ों से निकटता थी। के.प.नि.बो. के दिशा-निर्देशों के अनुसार, पेड़ मलबा, परागकण या कीट के रूप में कणकीय पदार्थ के स्रोत भी हो सकते हैं।
- आनंद विहार तथा वजीरपुर में नि.प.वा.गु.नि.स्टे. भारी वाहनों के आवागमन वाली सड़कों के निकट स्थित थे।
- सिविल लाइंस, वजीरपुर और ओखला में नि.प.वा.गु.नि.स्टे. ऊंची इमारतों और निर्माण स्थलों के निकट थे।



चित्र 2.1: नि.प.वा.गु.नि.स्टे. वजीरपुर



चित्र 2.2: नि.प.वा.गु.नि.स्टे. आर.के. पुरम तीन तरफ से पेड़ों से घिरा हुआ

इस प्रकार, लेखापरीक्षा ने देखा कि नि.प.वा.गु.नि.स्टे. के स्थान ने के.प्र.नि.बो. द्वारा निर्धारित आवश्यकतों को पूरा नहीं किया, जो इन नि.प.वा.गु.नि.स्टे. द्वारा सृजित आंकड़ों में संभावित अशुद्धियों को दर्शाता है, जो वा.गु.सू. मूल्यों को अविश्वसनीय बनाता है।

पर्यावरण विभाग ने कहा (अक्टूबर 2021) कि के.प्र.नि.बो. के मानदंडों का पालन करने के लिए आवश्यक कार्रवाई की जाएगी।

## 2.2 अपर्याप्त आंकड़ों के आधार पर वायु गुणवत्ता सूचकांक की गणना

के.प्र.नि.बो. ने 12 चिन्हित प्रदूषकों<sup>13</sup> के लिए राष्ट्रीय परिवेशी वायु गुणवत्ता मानकों (रा.प.वा.गु.मा.) को अधिसूचित किया था (नवम्बर 2009)। बाद में, वास्तविक-समय के आधार पर प्रमुख शहरी नगरों में वायु गुणवत्ता की निगरानी के लिए और आम लोगों द्वारा आसानी से समझ में आने वाले सरल भाषी शब्दों में

<sup>13</sup> सल्फर डाइऑक्साइड (एसओ<sub>2</sub>), नाइट्रोजन डाइऑक्साइड (एनओ<sub>2</sub>), पीएम<sub>10</sub>, पीएम<sub>2.5</sub>, ओजोन, सीसा, कार्बन मोनोऑक्साइड (सीओ), अमोनिया, बेंजीन, बेंजो (ए) पाइरीन, आर्सेनिक और निकेल।

वायु गुणवत्ता की जानकारी का प्रसार करके जन जागरूकता बढ़ाने के लिए आठ प्रदूषकों<sup>14</sup> के आधार पर एक राष्ट्रीय वा.गु.सू. शुरू किया (अप्रैल 2015)। एक दिन में कम से कम 16 घंटे के आंकड़े (नि.प.वा.गु.नि. स्टेशनों को वास्तविक-समय के आधार पर 15 मिनट के औसत मूल्यों को सृजित करने के लिए 64 अवलोकनों की आवश्यकता होती है) न्यूनतम तीन प्रदूषकों के लिए उपलब्ध होना चाहिए, जिनमें से एक या तो पी.एम. 2.5 या पी.एम 10 दैनिक रूप से वा.गु.सू. सृजित करने के लिए आवश्यक रूप से होना चाहिए।

लेखापरीक्षा ने यह देखा कि 16 घंटे का डेटा सृजित करने की क्षमता होने के बावजूद इन सभी सात प्रदूषकों (पीबी को छोड़कर जिसे बिल्कुल भी मापा नहीं गया था) के लिए 2019-20 के दौरान सभी दिनों में ये उपलब्ध नहीं थे। इस प्रकार, सभी सात प्रदूषकों पर विचार किए बिना वा.गु.सू. की गणना की गई। विवरण **परिशिष्ट-II** में दिये गये हैं।

आगे, के.प्र.नि.बो. ने मासिक वायु गुणवत्ता डाटा को स्टेशन-वार उपलब्धता के आधार पर तीन श्रेणियों<sup>15</sup> में वर्गीकृत किया था। 24 दि.प्र.नि.स. स्टेशनों के संबंध में लेखापरीक्षा ने नोट किया कि अप्रैल 2014 से जनवरी 2021 की अवधि के दौरान 12 प्रतिशत महीनों में मासिक वा.गु.सू. डाटा 21 से कम दिनों के लिये उपलब्ध था।

सीसा एक विषैली धातु है और इसके संपर्क में आने से रक्त में सीसा का स्तर बढ़ जाता है। संपर्क स्तर के आधार पर सीसा केंद्रीय मानसिक तंत्र, गुर्दा कृत्य, रोग क्षमता, प्रजनन, हृदय वाहिका और श्वसन प्रणाली पर प्रतिकूल प्रभाव डाल सकता है। लेखापरीक्षा ने देखा कि दि.प्र.नि.स. के 24 वायु गुणवत्ता निगरानी स्टेशनों में से कोई भी सीसा के स्तर को नहीं माप रहा था।

पर्या.वि. ने उत्तर दिया (अक्टूबर 2021) कि सभी निगरानी स्टेशनों पर सीसा को मापने के लिए आवश्यक प्रक्रिया पर विचार किया जाएगा। पर्याप्त आंकड़ों की कमी के संबंध में, पर्या.वि. ने कहा कि अक्टूबर 2017 में स्थापित 20 नए स्टेशनों ने फरवरी 2018 और नवम्बर 2018 के बीच काम करना शुरू किया और चूंकि स्टेशन अनुसंधान और स्थायीकरण के अधीन थे, इसलिए वा.गु.सू. के सृजन के लिए स्टेशन जुड़े नहीं थे।

---

<sup>14</sup> पीएम<sub>10</sub>, पीएम<sub>2.5</sub>, नाइट्रोजन डाइऑक्साइड, कार्बन मोनोऑक्साइड, सल्फर डाइऑक्साइड, ओजोन, अमोनिया और सीसा

<sup>15</sup> (i) एक महीने में 21 दिनों से अधिक के लिये उपलब्ध डाटा (हरा), (ii) एक महीने में 11 दिन से अधिक परन्तु 21 दिन से कम के लिये उपलब्ध डाटा (नारंगी) (iii) एक महीने में 10 दिनों से कम के लिये उपलब्ध डाटा (लाल)

तथ्य यह है कि पर्याप्त आंकड़ों के अभाव के परिणामस्वरूप दि.प्र.जाँ.के. द्वारा वायु गुणवत्ता निगरानी में कमी आई।

### 2.3 प्रदूषकों के स्रोतों के संबंध में वास्तविक-समय की सूचना का अभाव

वा.गु.सू. मूल्य केवल एक क्षेत्र में प्रदूषकों की कुल सांद्रता को दर्शाता है। प्रत्येक प्रदूषक के स्रोत को स्रोत विभाजन/उत्सर्जन विवरण अध्ययन द्वारा मापा जाता है। उत्सर्जन सूची, एक विशिष्ट समय अवधि के दौरान किसी विशेष भौगोलिक क्षेत्र में एक विशिष्ट मानवजनित प्रक्रिया के कारण वायु में वायु प्रदूषकों की मात्रा और वायु प्रदूषकों के स्रोतों द्वारा जारी एक व्यापक सूची है। इस प्रकार, एक वास्तविक-समय उत्सर्जन सूची उत्सर्जन को कम करने और वायु गुणवत्ता में सुधार करने के लिए उचित अल्पीकरण रणनीतियों की प्रभावी योजना बनाने में मदद करती है। रा.रा.क्षे.दि.स. ने वायु गुणवत्ता में सुधार के लिए प्रभावी योजना बनाने के लिए एक वास्तविक-समय उत्सर्जन सूची तैयार करने पर अध्ययन किया (जुलाई 2018)।

लेखापरीक्षा ने नोट किया कि रा.रा.क्षे.दि.स. ने मार्च 2021 तक किसी अध्ययन को शुरु/अंतिम रूप नहीं दिया था। हालांकि, एक विदेशी विश्वविद्यालय के साथ एक समझौते पर हस्ताक्षर दिसम्बर 2018 में किये गये जिसे तकनीकी आधार पर दिसम्बर 2020 में दि.प्र.जाँ.के. द्वारा समाप्त कर दिया गया था क्योंकि रिपोर्ट ने समग्र आवश्यकताओं को संबोधित/पूरा नहीं किया था। हालांकि, परियोजना के लिये विश्वविद्यालय को ₹ 87.60 लाख का भुगतान किया गया जो कि निष्फल रहा।

पर्या.वि. इस तथ्य को स्वीकार करते हुए ने कहा (सितम्बर 2021) कि वास्तविक-समय स्रोत अध्ययन, परिवेशी वायु जैसी गतिशील प्रणालियों के लिए एक नया क्षेत्र है और यह आईआईटी कानपुर के नेतृत्व वाली टीम के माध्यम से दिल्ली के लिए वास्तविक-समय स्रोत विभाजन अध्ययन प्रदान करने की प्रक्रिया में है।

वास्तविक-समय उत्सर्जन सूची अध्ययन के अभाव में, उत्सर्जन को कम करने के लिए अपनाई गई रणनीतियाँ वास्तविक-समय के आँकड़ों के वैज्ञानिक विश्लेषण पर आधारित नहीं हैं।

### 2.4 वाहनों के उत्सर्जन भार के बारे में सूचना का अभाव

रा.रा.क्षे. दिल्ली के लिए आयोजित हुये पिछले दो उत्सर्जन स्रोत विभाजन अध्ययन<sup>16</sup> (2018) से पता चला है कि वाहन दिल्ली की खराब वायु गुणवत्ता के

<sup>16</sup> टेरी द्वारा प्रमुख स्रोतों की पहचान के लिए दिल्ली एनसीआर के पीएम<sub>2.5</sub> और पीएम<sub>10</sub> का विभाजन स्रोत तथा वायु गुणवत्ता और मौसम पूर्वानुमान तथा अनुसंधान प्रणाली (सफर) द्वारा बड़े शहर दिल्ली के प्रमुख वायु प्रदूषकों की उच्च संकल्प उत्सर्जन सूची

लिए प्रमुख स्थानीय कारणों (पीएम<sub>2.5</sub>-39 प्रतिशत, पीएम<sub>10</sub>-19 प्रतिशत, एनओ<sub>x</sub>-81 प्रतिशत, सीओ-84 प्रतिशत तथा एनएमवीओसी-80 प्रतिशत) में से एक हैं। यह आवश्यक है कि दिल्ली में चलने वाले इन वाहनों से वाहनों के यातायात और उत्सर्जन<sup>17</sup> को नियंत्रित करने हेतु उपयुक्त रणनीति तैयार करने के लिए रा.रा.क्षे.दि.स. को दिल्ली में वाहनों के यातायात और वाहनों के उत्सर्जन भार के बारे में जानकारी बनाए रखनी चाहिए। 2003 में के.प्र.नि.बो. द्वारा आस-पास की वायु गुणवत्ता निगरानी के लिए जारी दिशा-निर्देशों में वाहनों के प्रकार और संख्या तथा उत्सर्जन भार के अनुमान के बारे में जानकारी प्राप्त करना भी नियत किया गया था।

लेखापरीक्षा ने देखा कि दिल्ली की सड़कों पर चलने वाले वाहनों के प्रकार और संख्या और उनके उत्सर्जन भार के आकलन के बारे में जानकारी पर्या.वि./प.वि. के पास उपलब्ध नहीं थी।

परिणामस्वरूप, रा.रा.क्षे.दि.स. विभिन्न प्रकार के वाहनों से उत्सर्जन की पहचान करने की स्थिति में नहीं था जो दिल्ली में वाहनों से होने वाले वायु प्रदूषण को कम करने के लिए विशिष्ट प्रकार के वाहन या विशेष क्षेत्र के लिए स्रोत-वार रणनीति तैयार करने के लिए प्रदूषकों की अधिक सांद्रता पैदा कर रहे हैं।

पर्या.वि. ने कहा (अक्टूबर 2021) कि मानक आधार पर उत्सर्जन भार की मात्रा का पता लगाया जाएगा। प.वि. ने कहा (नवम्बर 2021) कि दिल्ली में वाहनों के उत्सर्जन भार के आकलन के लिए आईआईटी दिल्ली के साथ एक समझौता ज्ञापन पर हस्ताक्षर किए गए हैं, जिसकी रिपोर्ट जनवरी 2022 में अपेक्षित है।

## 2.5 बेंजीन उत्सर्जन स्रोत पर मापा नहीं गया

बेंजीन, जो प्रदूषकों में से एक है, ईंधन स्टेशनों पर लदान और वितरण के दौरान ईंधन मुख्य रूप से वाष्पीकरण से निकलता है, जिससे ईंधन स्टेशन उच्च उत्सर्जन वाले क्षेत्र बन जाते हैं। विश्व स्वास्थ्य संगठन के अनुसार, बेंजीन के तीव्र (अल्पकालिक) व्यावसायिक संपर्क से नार्कोसिस, सिरदर्द, सिर चकराना, उर्नीदापन, भ्रान्ति, कंपकंपी और चेतना का नुकसान हो सकता है। बेंजीन के उत्सर्जन को वाष्प निकासी प्रणाली (वा.नि.प्र.) के माध्यम से नियंत्रित किया जा

<sup>17</sup> वाहनों से होने वाले उत्सर्जन में प्रमुख प्रदूषक कार्बन मोनोऑक्साइड, नाइट्रोजन ऑक्साइड, फोटोकैमिकल ऑक्सीडेंट, वायु विषाक्त पदार्थ जैसे बेंजीन, एल्डिहाइड, 1-3 ब्यूटाडीन, सीसा, पार्टिकुलेट मैटर, हाइड्रोकार्बन, सल्फर के ऑक्साइड और पॉलीसाइक्लिक एरोमैटिक हाइड्रोकार्बन हैं। जबकि पेट्रोल/गैसोलीन चालित वाहनों में प्रमुख प्रदूषक हाइड्रोकार्बन और कार्बन मोनो ऑक्साइड (प्रमुख प्रदूषक) हैं, ये नाइट्रोजन के ऑक्साइड और डीजल-आधारित वाहनों के कण हैं।

सकता है जो किसी वाहन या आउटलेट में ईंधन डालने पर पाइप से निकलने वाले धुएं को सोख लेता है।

राष्ट्रीय परिवेशी वायु गुणवत्ता मानकों (रा.प.वा.गु.मा.) ने बेंजीन के लिए अनुमत स्तर 5म्यूजी/एम<sup>3</sup> रूप में निर्दिष्ट किया है।

बेंजीन उत्सर्जन को कम करने के लिए मई 2018 तक दिल्ली में सभी ईंधन आउटलेट्स<sup>18</sup> में वाष्प निकासी प्रणाली (वा.नि.प्र.) की स्थापना हेतु विस्तृत कार्य योजना (वि.का.यो.) में निर्दिष्ट किया गया (अप्रैल 2017)। केंद्रीय पेट्रोलियम और प्राकृतिक गैस मंत्रालय (के.पे.प्रा.ग.म.) के अलावा, परिवहन विभाग, पर्यावरण विभाग और दि.प्र.नि.स. भी इसके कार्यान्वयन के लिए जिम्मेदार थे।

दि.प्र.नि.स. के 24 नि.प.वा.गु.नि.स्टे. में निगरानी किए गए बेंजीन स्तरों के मासिक औसत आंकड़ों के विश्लेषण से पता चला कि बेंजीन का स्तर जनवरी 2018 से मार्च 2021 तक की अवधि हेतु 26.94 प्रतिशत की अनुमत सीमा से अधिक था। अधिकतम प्रभावित दस वा.गु.सू. निगरानी स्थान जहाँ बेंजीन का स्तर अधिक दर्ज किया गया था, उसका विवरण नीचे तालिका 2.1 दिया गया है:

तालिका 2.1: विभिन्न निगरानी स्थानों पर बेंजीन का स्तर

क्र.सं.	वा.गु.सू. स्टेशन	बेंजीन स्तर की सीमा 5म्यूजी/म्यू <sup>3</sup> से अधिक देखा गया
1	पंजाबी बाग	5.56 से 26.04 म्यूजी/एम <sup>3</sup>
2	आनंद विहार	5.05 से 14.82 म्यूजी/एम <sup>3</sup>
3	आर.के. पुरम	5.01 से 13.90 म्यूजी/एम <sup>3</sup>
4	राष्ट्रीय स्टेडियम	6.31 से 13.45 म्यूजी/एम <sup>3</sup>
5	मुंडका	5.8 से 11.39 म्यूजी/एम <sup>3</sup>
6	नेहरू नगर	5.22 से 10.67 म्यूजी/एम <sup>3</sup>
7	जहांगीर पुरी	5.16 से 10.46 म्यूजी/एम <sup>3</sup>
8	पूसा	5.27 से 11.89 म्यूजी/एम <sup>3</sup>
9	अशोक विहार	5.13 से 13.54 म्यूजी/एम <sup>3</sup>
10	वजीरपुर	5.14 से 9.53 म्यूजी/एम <sup>3</sup>

स्रोत: दि.प्र.नि.स. द्वारा प्रदान किये गये वा.गु.सू. आंकड़े

समग्र उच्च बेंजीन स्तरों के बावजूद, रा.रा.क्षे.दि.स. ईंधन स्टेशनों/पेट्रोल पंपों अर्थात् बेंजीन उत्सर्जन के प्रमुख स्रोत पर बेंजीन स्तर की निगरानी नहीं कर रहा था। आगे यह देखा गया कि प.वि., पर्या.वि. और दि.प्र.नि.स. दिल्ली में ईंधन स्टेशनों में वा.नि.प्र. की स्थापना की स्थिति से अवगत नहीं थे।

<sup>18</sup> 300 के.एल.एम. और अधिक की क्षमता के साथ

इस प्रकार, रा.रा.क्षे.दि.स. ने न तो ईंधन स्टेशनों (प्रमुख स्रोत) पर बेंजीन के स्तर की निगरानी की, और न ही बेंजीन उत्सर्जन को कम करने के लिए ईंधन स्टेशनों पर वा.नि.प्र. की स्थापना पर अनुवर्ती कार्रवाई की। इस बीच, 24 नि.प.वा.गु.नि.स्टे. में से दस में बेंजीन का स्तर अनुमत सीमा से अधिक बना रहा।

पर्या.वि. ने कहा (अक्टूबर 2021) कि ईंधन स्टेशनों पर निगरानी हेतु सेंसर लगाने की संभावना पर विचार किया जाएगा।

## 2.6 निष्कर्ष

दि.प्र.नि.स. द्वारा वायु गुणवत्ता निगरानी में कमी थी क्योंकि नि.प.वा.गु.नि.स्टे. उन स्थानों पर स्थित थे, जो मानदण्डों का पालन नहीं कर रहे थे। इसके अलावा, दि.प्र.नि.स. के किसी भी नि.प.वा.गु.नि.स्टे. में सीसा को नहीं मापा गया था और शेष सात प्रदूषकों को भी नियमित रूप से नहीं मापा गया था। इसके परिणामस्वरूप कई दिनों तक वा.गु.सू. मूल्य की अनुपलब्धता रही।

रा.रा.क्षे.दि.स. ने दिल्ली में वाहनों के यातायात और उत्सर्जन भार पर कोई सूचना एकत्र नहीं की, जिसके बिना वायु गुणवत्ता की समस्या से निपटने के लिए उत्सर्जन नियंत्रण के लक्षित दृष्टिकोण को नहीं अपनाया जा सका। इसके अलावा, रा.रा.क्षे.दि.स. ने वास्तविक-समय उत्सर्जन विवरण का अध्ययन नहीं किया।

नि.प.वा.गु.नि.स्टे. में उच्च बेंजीन सांद्रता की सूचना के बावजूद रा.रा.क्षे.दि.स. ने न तो ईंधन स्टेशनों पर बेंजीन सांद्रता की निगरानी की और न ही इन उत्सर्जनों को नियंत्रण करने के लिए ईंधन स्टेशनों पर वाष्प निकासी उपकरण की स्थापना सुनिश्चित की। इस प्रकार, रा.रा.क्षे.दि.स. प्रदूषण को कम करने के लिए अपनी रणनीतियों के प्रभाव का विश्लेषण करने की स्थिति में नहीं था।

## 2.7 अनुशंसाएं

*अनुशंसा #1: सरकार को यह सुनिश्चित करना चाहिए कि नि.प.वा.गु.नि.स्टे. को उपयुक्त स्थानों पर पुनर्स्थापित किया जाए या अड़चनों को दूर किया जाए। यदि उपकरण सीसा जैसे सभी प्रदूषकों की निगरानी के लिए उपयुक्त नहीं हैं, तो उन्हें उपयुक्त रूप से संवर्धित अथवा प्रतिस्थापित किया जाना चाहिए।*

*अनुशंसा #2: सरकार को यह सुनिश्चित करना चाहिए कि प्रत्येक निगरानी स्टेशन द्वारा सभी प्रदूषकों के लिए पर्याप्त डेटा तैयार किया जाए, ताकि दिल्ली में विभिन्न स्थानों पर वायु की गुणवत्ता सभी दिनों में जानी जा सके। सरकार को ईंधन स्टेशनों पर बेंजीन स्तर की निगरानी करने और बेंजीन उत्सर्जन को कम*

करने के लिए ईंधन स्टेशनों पर वाष्प निकासी प्रणाली की स्थापना का अनुसरण करने की आवश्यकता है।

अनुशंसा #3: वाहनों के यातायात और/या उत्सर्जन को नियंत्रित करने के लिए उपयुक्त रणनीति तैयार करने के लिए सरकार को वाहनों के प्रकार एवं संख्या और उनके उत्सर्जन भार के बारे में जानकारी बनाए रखने की आवश्यकता है। इस जानकारी के बिना, प्रदूषण को नियंत्रित करने के किसी भी उपाय के प्रभाव और सफलता का आकलन नहीं किया जा सकता।

---

