SHUDDA GAALI

#StopSmokyVehicles

Assessing the Air Quality of Mangaluru City

December 2016

An Initiative taken by **APD Foundation**
in association with
St. George's Homeopathy, Padil, Mangaluru

apd_foundation | fb.com/antipollutiondrive | antipollutiondrive
+91 824 4270008 | +91 974 000 0008 | info@antipollution.org | www.antipollution.org

1. AIR POLLUTION: AN INTRODUCTION

1.1. State of Air Pollution

Air Pollution, the silent killer today, is considered to be one of the major causes of death and many life threatening diseases affecting vital organs of the human body. It is ranked as the FIFTH largest killer in our Country and is also the most contributing cause of asthma in children.

1.2. Mangaluru City and Air Pollution

Mangaluru City is ranked 8th among the cleanest cities in India by the SBA and also was placed amongst the least polluted cities. But in the recent past with the drastic increase in population, vehicular movements and unplanned infrastructure development, the city has seen a rise in traffic congestion and pollution levels. Moreover the growing tension of air pollution in our capital has raised many questions, including that almost 94 cities in India have failed to meet the air quality standards.

There may be constant monitoring of air quality levels in Baikampady, but unfortunately the residents live in city limits. We have no understanding of the air quality measures in areas of our residence or work. We have no understanding of the quality of air our children breathe in their schools. In the light of this concern of the citizens of Mangaluru, APD had engaged experts to commence a study on air quality of Mangaluru city.

2. SHUDDA GAALI: ASSESSMENT OF AIR POLLUTION IN MANGALURU CITY

- This project aims to understand and analyse the Air quality in Mangaluru city. In addition to this, it will help bridge the gap in understanding the issue and enable appropriate action from the Government and Citizens alike. It is a study initiated and co-ordinated by **Anti-Pollution Drive (APD) Foundation** in an attempt to guide further steps towards being able to mitigate air pollution from its sources.

2.1. Approach and Methodology

The project involved the identification of 12 different locations in Mangaluru City of varied typologies of Areas (ex. beach front, market, commercial, residential, etc.) and thereby testing of the air over a span of 8 hours based on the relevant peak traffic time. The parameters that were measure include Particulate Matter in µg/m3 (i.e.PM_{10}, SPM, $PM_{2.5}$), SO_2, NO_2 and Lead. These measurements were taken at the closest footpath to the junction and the sensors were placed at a height of 5 feet.

2.1.1. Outdoor Air Pollutants Measured:

The four main pollutants measured are defined below:-

1. **Particulate matter (PM):** PM stands for particulate matter (also called particle pollution), the term for a mixture of solid particles and liquid droplets found in the air. Some particles, such as dust, dirt, soot, or smoke, are large or dark enough to be seen with the naked eye. Others are so

small they can only be detected using an electron microscope. Most PM particles form in the atmosphere as a result of chemical reactions between pollutants. Particle pollution includes:

- **PM_{10}** : inhalable particles, with diameters that are generally 10 micrometres and smaller; and
- **$PM_{2.5}$**: fine inhalable particles, with diameters that are generally 2.5 micrometres and smaller.

Once inhaled, these particles can affect the heart and lungs and cause serious health effects.

2. **Nitrogen Dioxide (NO_2):** This is one of a group of highly reactive gases known as oxides of nitrogen or nitrogen oxides (NO_x). Other nitrogen oxides include nitrous acid and nitric acid. $NO_2$is used as the indicator for the larger group of nitrogen oxides.
   NO_2 primarily gets in the air from the burning of fuel. NO_2forms from emissions from cars, trucks and buses, power plants, and off-road equipment. While all of these gases are harmful to human health and the environment, NO_2 is of greater concern.

3. **Sulphur Dioxide (SO_2):** This is the component of greatest concern and is used as the indicator for the larger group of gaseous sulphur oxides (SO_x). Other gaseous SOx (such as SO_3) are found in the atmosphere at concentrations much lower than SO_2.
   Emissions that lead to high concentrations of SO_2 generally also lead to the formation of other SO_x. The largest sources of SO_2 emissions are from fossil fuel combustion at power plants and other industrial facilities.

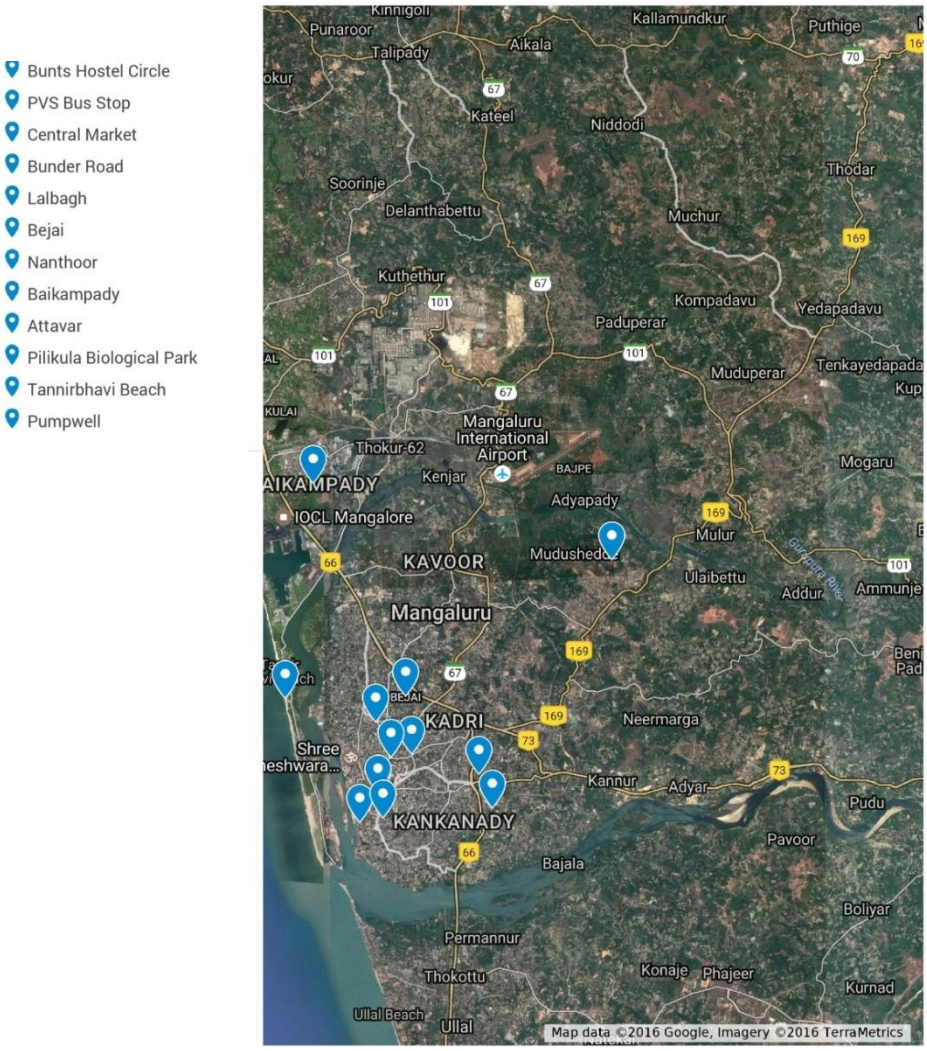
4. **Lead:** Sources of lead emissions vary from one country to another. In the Indian tier-II city context, the primary source of lead is from motor vehicle gasoline. Other sources include ore and metals processing and piston-engine aircraft operating on leaded aviation fuel, waste incinerators, utilities, and lead-acid battery manufacturers. The highest air concentrations of lead are usually found near lead smelters.
   Depending on the level of exposure, lead can adversely affect the nervous system, kidney function, immune system, reproductive and developmental systems and the cardiovascular system.

(Source: https://www.epa.gov)

2.1.2. Location of Sensors and timings:

The 12 selected locations in Mangaluru City have been listed in the table below and mapped. The timings at each of these locations were decided based on peak hour traffic and was carried on for duration of 8 hours after. These are listed in the table below:-

SL. NO.	LOCATION	TYPOLOGY OF SPACE	SAMPLING PERIOD (8 hrs)	
			START TIME	END TIME
1.	PVS Junction	Commercial Area	11:00 am	07:00 pm
2.	Bunts Hostel	Commercial Area; Congested Junction)	11:00 am	07:00 pm
3.	Tannirbhavi Beach	Open Space (Beach Front)	10:00 am	06:00 pm
4.	Bunder	Commercial Area	08:00 am	04:00 pm
5.	Central Market	City Market	07:00 am	03:00 pm
6.	MCC (Lalbagh)	Commercial/Institutional Area	11:00 am	07:00 pm
7.	Bejai	Residential Area with School	09:00 am	05:00 pm
8.	Pilikula Biological Park	Open Space (Dense plantation)	11:00 am	07:00 pm
9.	Nanthoor	Congested Junction – Entry via Highway	11:00 am	07:00 pm
10.	Railway Station Attavara	Transportation (Transit Node)	11:00 am	07:00 pm
11.	Baikampady Industrial Area	Industries	09:00 am	05:00 pm
12.	Pump Well	Entry via Highway	11:00 am	07:00 pm



2.2. Conducting the Study:

Shuddha Gaali was conceived and co-ordinated by APD Foundation in association with St. George's Homeopathy. Other field expert organizations engaged by APD are:

- **OneEarth Enviro Labs:** Lab that tested the Air-Quality and compared it with the ambient standards in India.

2.3. Summary of Results:

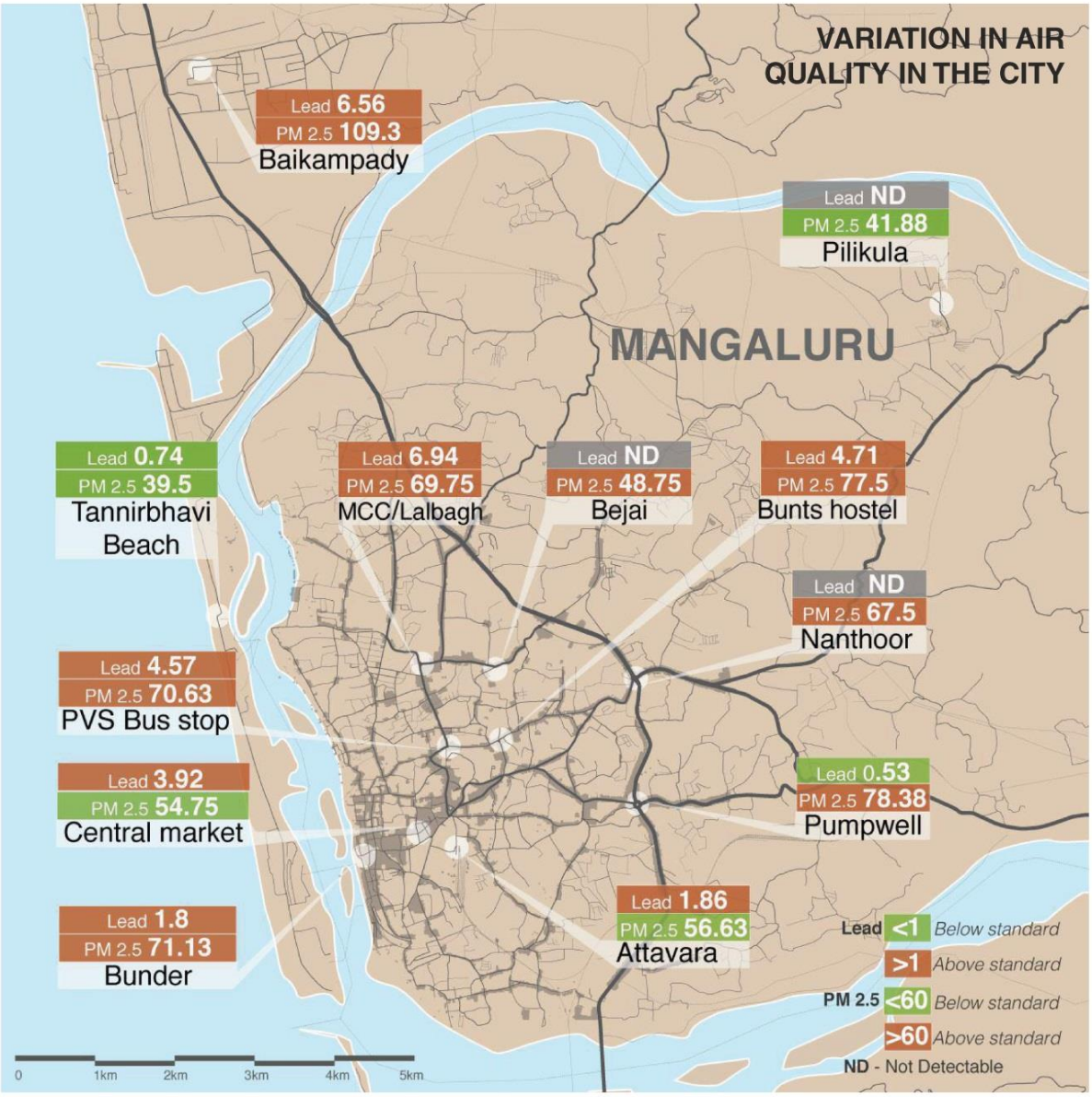


Image source: Sensing Local. Data source: OneEarth Enviro Labs (OEL)

2.4. Findings:

Of the 6 parameters measured**, $PM_{2.5}$, PM_{10} and Lead have been observed to exceed the permissible limits** in a few locations; the possible reasons for which have been described below. However, it is to be noted that ***the study is only indicative and further investigations and air quality measurement extended over different seasons will be required to arrive at concrete conclusions.*** As per the results, the following observations were made:

- The overall air quality was found to be good in most locations in the city, especially with respect to SOx and NOx, which were found to be well within the permissible limits.
- **$PM_{2.5}$ and PM_{10}** were found to be high in 3 of the 12 locations (Bunts hostel, Pumpwell and Baikampady), and $PM_{2.5}$ alone in 6 of the 12 junctions (PVS junction, Bunts Hostel, Bunder, MCC, Pump Well and Baikampady). **Lead** levels were measured in 9 locations of which in 7 locations the levels were found to exceed the permissible standard. The reason in 6 of the locations (PVS junction, Bunts Hostel, Bunder, Central Market, MCC and Attavara) could be the predominant use fuel with lead in it; and in Baikampady it is possibly the presence of petrochemical industries.
- In 2 of the 12 junctions (Bunts Hostel and Baikampady) the ambient air quality standard has been exceeded with respect to $PM_{2.5}$, PM_{10} and Lead.

2.5. Way Forward:

Based on the findings and observations made, the following actions are suggested:

- **Regular checking of vehicular emissions** in the 6 locations that were found to have high levels of $PM_{2.5}$ (PVS junction, Bunts Hostel, Bunder, MCC, Pump Well and Baikampady).
- Enforcement of Section 190(2) in The Motor Vehicles Act, 1988 &*Rule 115 /116 of Central Motor Vehicle Rule 1989s.*
- Conducting a more extensive study of Air Pollution in Mangaluru that looks into collecting data at an hourly basis and traces causality with respect to topography, travel patterns, seasons and type of infrastructure related to land use.
- Fuel to be tested for Lead Content
- To avoid further damage and before we reach an irreversible point, the administration needs to increase CNG supplies and shift the Public Transport to CNG.
- India has set AQI standard twice the limit of the global standards. Hence the data collected above is much above the global standard, though sometimes falling within permissible level as per Indian definition.
- BS-IV Vehicles is mandated only in a few cities of India. Mangaluru also needs to make it mandatory for BS-IV, failing which the situation will only worse. We have several cities to learn from, where the situation has become irreversible, and not commit the same mistakes.

POLLUTION RISK (EXPOSURE)

Projecting potential risk to public health due to proximity to major traffic carrying roads.

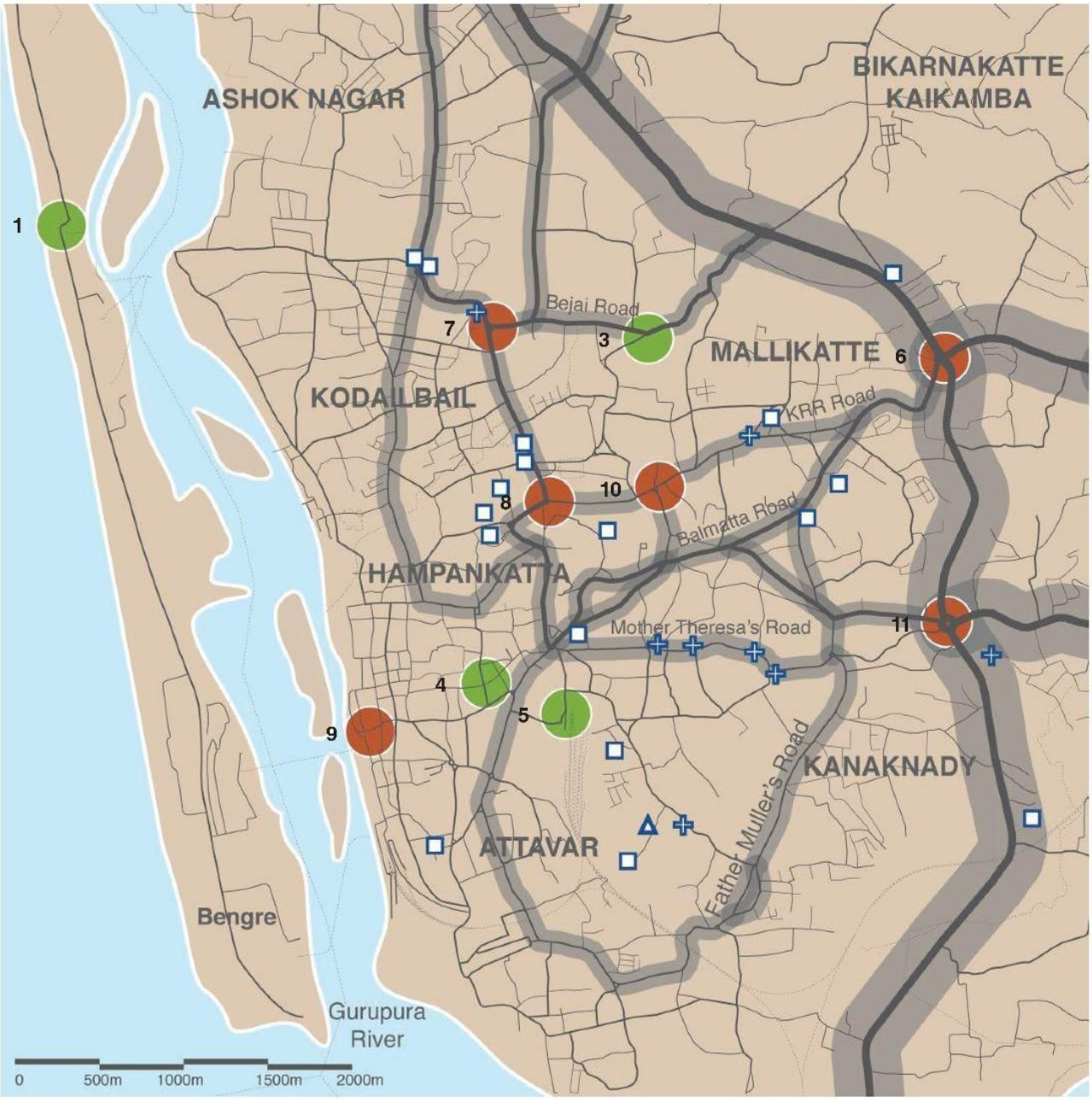


Image source: Sensing Local

Places highly vulnerable to impact from air pollution

8 Schools (in the area) near major road.

7 Hospitals (in the area) situated near major road.

- Schools
- Hospitals
- Colleges
- Vulnerablity zone* (due to air pollution exposure)

* Major road 150m
Highway 500m

Sources: US EPA, OA,OEAEE, O. (2015). Best Practices for Reducing Near-Road Air Pollution Exposure at Schools, (November). Narain, S., Chowdhury, A. R., & Chattopadhyaya, V. (2014). Delhi Clean-Air Action Plan.

			Standard	60	100	80	80	1	500
Location	Sampling Date	Report Ref	Report Date	PM2.5	PM10	SoX	Nox	Lead	SPM
PVS Junction	01-12-16	A/2016/0126	12-12-16	**70.63**	97.36	22.87	3.29	**4.57**	27.05
Bunts Hostel	01-12-16	A/2016/0127	12-12-16	**77.50**	**154.04**	23.58	1.85	**4.71**	228.39
Bunder	02-12-16	A/2016/0128	12-12-16	**71.13**	83.00	8.69	16.6	**1.8**	713.52
Central Market	02-12-16	A/2016/0129	12-12-16	54.75	74.72	24.82	14.3	**3.92**	51.35
MCC	03-12-16	A/2016/0130	12-12-16	**69.75**	94.96	9.93	26.9	**6.94**	19.51
Bejai Church School	03-12-16	A/2016/0131	12-12-16	48.75	73.8	4.609	1.93	ND	41.59
Pump Well	05-12-16	A/2016/0132	12-12-16	**78.38**	**103.3**	10.64	1.36	0.53	386.85
Nanthoor	05-12-16	A/2016/0133	12-12-16	67.5	92.2	3.55	20	ND	25.03
Attavara	06-12-16	A/2016/0134	12-12-16	56.63	93.49	10.99	27.2	**1.86**	246.98
Baikampady	06-12-16	A/2016/0135	12-12-16	**109.3**	**282.1**	11.7	10.4	**6.56**	205.02
Thannirbhavi	07-12-16	A/2016/0136	12-12-16	39.5	73.43	12.41	13.3	0.74	44.17
Pilikula	07-12-16	A/2016/0137	12-12-16	41.88	64.78	4.08	19.7	ND	48.59

Data and image source: OneEarth Enviro Labs (OEL)

3. ABOUT THE ORGANISATION: ANTI - POLLUTION DRIVE FOUNDATION

Website: http://www.antipollution.org/

Date of formation: 2nd October (2014); registered officially on the 2nd October (2015)

Mission: To work towards mitigating air pollution and improvise public, environment and economic health in India

Vision: A clean and healthy environment

Organisation structure: APD Foundation has four core teams. These are specified below:

1. Public Health
2. Awareness & Behaviour Change
3. Laws & Legal Rights
4. Research and Strategy

This project was handled by the Public Health and Research and Strategy Teams.

Contact Details:

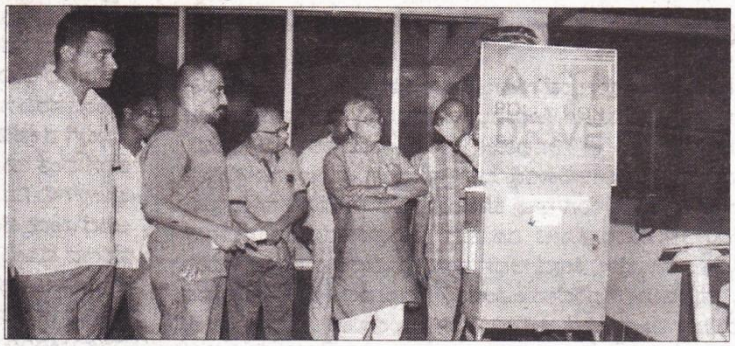
Address -2nd Floor, City Light Building, Balmatta Road, Mangaluru- 575 001

E-mail ID - info@antipollution.org

Phone No. +91 824 4270008 | +91 974000 0008

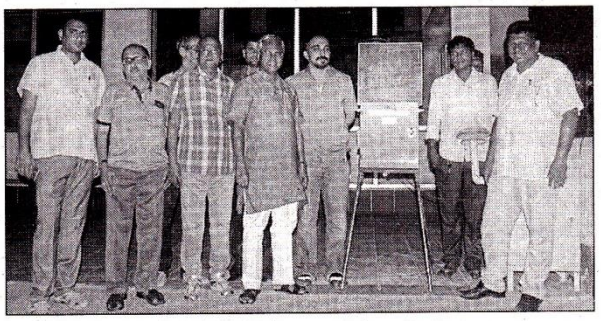
ನಗರದ ವಾಯು ಮಾಲಿನ್ಯ ಅಧ್ಯಯನ

ಎಪಿಡಿ ಪ್ರತಿಷ್ಠಾನದ ಯೋಜನೆಗೆ ಲೋಬೊ ಶ್ಲಾಘನೆ



ಮಂಗಳೂರು: ಆ್ಯಂಟಿ ಪೊಲ್ಯುಷನ್ ಡ್ರೈವ್ ಪ್ರತಿಷ್ಠಾನದ ವತಿಯಿಂದ ಕೈಗೊಳ್ಳಲಾದ ಮಂಗಳೂರು ನಗರದ ಗಾಳಿ ಗುಣಮಟ್ಟ ಅಥವ ಮಾಲಿನ್ಯದ ಪ್ರಮಾಣ ಅಧ್ಯಯನ ಸಮಾಪ್ತಿಗೊಂಡಿದ್ದು, ಇನ್ನೆರಡು ವಾರದಲ್ಲಿ ವಾಯು ಮಾಲಿನ್ಯದ ಪ್ರಮಾಣದ ವಿಸ್ತೃತ ವರದಿ ಪ್ರಕಟವಾಗಲಿದೆ.

ಎಪಿಡಿ ಪ್ರತಿಷ್ಠಾನ ಕೈಗೊಂಡಿರುವ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಸ್ಥಳೀಯ ಶಾಸಕ ಜೆ. ಆರ್.ಲೋಬೊ ಪ್ರಶಂಸಿಸಿದ್ದು, ನಗರದ ನಂತೂರು ವೃತ್ತದ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಹೆದ್ದಾರಿ ಸಮೀಪ ಕೈಗೊಳ್ಳಲಾದ ವಾಯು ಮಾಲಿನ್ಯ ತಪಾಸಣಾ ಕೇಂದ್ರದ ಪರಿಶೀಲನೆ ನಡೆಸಿದರು. ಸರಕಾರದಿಂದ ಮಾನ್ಯತೆ ಪಡೆದಿರುವ ವನ್ ಅರ್ಥ್ ಲ್ಯಾಬ್ಸ್ ಸಂಸ್ಥೆಯು ನಗರದ ಹದಿನೈದಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ವಾಯು ಗುಣಮಟ್ಟದ ತಪಾಸಣೆ ನಡೆಸಿದ್ದು, ಸಂಸ್ಥೆಯ ಗುಣಮಟ್ಟ ಅಧಿಕಾರಿ ಮುರಳೀಧರ ಎಸ್ ಮಲ್ಯ ಅವರ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿ ಮಾಹಿತಿಯ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ನಡೆಸಿ ವರದಿ ನೀಡಲಿದೆ. ನಗರದ ಸೈಂಟ್ ಜಾರ್ಜ್ಸ್ ಹೋಮಿಯೋಪತಿ ಈ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಕ್ಕೆ ಸಹಯೋಗ ನೀಡಿದೆ.



ಮಂಗಳೂರಿನ ನಂತೂರು ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಹೆದ್ದಾರಿ ಸಮೀಪ ಎಪಿಡಿ ಆರಂಭಿಸಿರುವ ವಾಯು ಮಾಲಿನ್ಯ ತಪಾಸಣಾ ಕೇಂದ್ರಕ್ಕೆ ಶಾಸಕ ಜೆ.ಆರ್. ಲೋಬೊ ಭೇಟಿ ನೀಡಿ, ಪರಿಶೀಲಿಸಿದರು.

ಎಪಿಡಿಯಿಂದ ನಗರದ ವಾಯುಮಾಲಿನ್ಯ ಅಧ್ಯಯನ

ಮಂಗಳೂರು: ಆಂಟಿ ಪೊಲ್ಯೂಷನ್ ಡ್ರೈವ್ ಪ್ರತಿಷ್ಠಾನದ ವತಿಯಿಂದ ಕೈಗೊಳ್ಳಲಾದ ನಗರದ ಗಾಳಿ ಗುಣಮಟ್ಟ ಅಥವಾ ಮಾಲಿನ್ಯದ ಪ್ರಮಾಣ ಅಧ್ಯಯನ ಮುಕ್ತಾಯವಾಗಿದ್ದು, ಇನ್ನೆರಡು ವಾರದಲ್ಲಿ ವಾಯು ಮಾಲಿನ್ಯದ ಪ್ರಮಾಣದ ವಿಸ್ತೃತ ವರದಿ ಪ್ರಕಟವಾಗಲಿದೆ. ನಗರದ ನಂತೂರು ವೃತ್ತದ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಹೆದ್ದಾರಿ ಸಮೀಪ ಕೈಗೊಳ್ಳಲಾದ ವಾಯು ಮಾಲಿನ್ಯ ತಪಾಸಣಾ ಕೇಂದ್ರಕ್ಕೆ ಭೇಟಿ ನೀಡಿ ಪರಿಶೀಲಿಸಿದ ಶಾಸಕ ಜೆ. ಆರ್. ಲೋಬೊ ಎಪಿಡಿ ಪ್ರತಿಷ್ಠಾನ ಕೈಗೊಂಡಿರುವ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಪ್ರಶಂಸಿಸಿದರು. ನಡೆಸಿದರು.

ಸರ್ಕಾರದಿಂದ ಮಾನ್ಯತೆ ಪಡೆದಿರುವ 'ವನ್ ಅರ್ಥ್ ಲ್ಯಾಬ್ಸ್' ಸಂಸ್ಥೆಯು ನಗರದ 15ಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ವಾಯು ಗುಣಮಟ್ಟದ ತಪಾಸಣೆ ನಡೆಸಿದ್ದು, ಸಂಸ್ಥೆಯ ಗುಣಮಟ್ಟ ಅಧಿಕಾರಿ ಮುಳೀಧರ ಎಸ್. ಮಲ್ಯ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿ ಮಾಹಿತಿಯ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ನಡೆಸಿ, ವರದಿ ನೀಡಲಿದೆ. ನಗರದ ಸೇಂಟ್ ಜಾರ್ಜ್ ಹೊಮಿಯೋಪತಿ ಈ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಕ್ಕೆ ಸಹಯೋಗ ನೀಡಿದೆ.

ನಗರದ ಪಿವಿಎಸ್ ವೃತ್ತ, ಬಂಟ್ಸ್ ಹಾಸ್ಟೆಲ್ ಸರ್ಕಲ್, ಬಂದರು, ಕೇಂದ್ರ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ, ಲಾಲ್‌ಬಾಗ್, ಬಿಜೈ, ಕದ್ರಿ ಕೆಪಿಟಿ, ನಂತೂರು, ಪಂಪ್‌ವೆಲ್, ಕಂಕನಾಡಿ, ಅತ್ತಾವರ ರೈಲ್ವೆ ಸ್ಟೇಶನ್, ಪಿಲಿಕುಳ ನಿಸರ್ಗಧಾಮ, ತಣ್ಣೀರುಬಾವಿ ಮತ್ತು ಬೈಕಂಪಾಡಿ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಪ್ರದೇಶ ಮುಂತಾದೆಡೆ ವಾಯು ಮಾಲಿನ್ಯದ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಆಧುನಿಕ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಕಲೆ ಹಾಕಲಾಗಿದೆ.

ಸರ್ಕಾರದ ವತಿಯಿಂದ ವಾಯು ಗುಣಮಟ್ಟ ಅಳಕೆ ಮಾಪಕವನ್ನು ಬೈಕಂಪಾಡಿಯ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ಇರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಆದರೆ, ಮಂಗಳೂರು ನಗರದ ವಸತಿ, ಕಚೇರಿ ಮತ್ತು ಪ್ರವಾಸೋದ್ಯಮ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ವಾಯು ಮಾಲಿನ್ಯ ಪ್ರಮಾಣದ ಮಾಹಿತಿ ಸಂಗ್ರಹ ಇದರಿಂದ ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಎಪಿಡಿ ಯೋಜನೆಯಿಂದ ನಗರ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ತಪಾಸಣೆ ಮಾಡಲಾಗಿದ್ದು, ಇನ್ನೆರಡು ವಾರಗಳಲ್ಲಿ ಅಧ್ಯಯನ ವರದಿಯನ್ನು ಸರ್ಕಾರಕ್ಕೆ ಮಂಡಿಸಲಾಗುವುದು ಎಂದು ಎಪಿಡಿ ಸಂಸ್ಥಾಪಕ ಅಬ್ದುಲ್ಲ ಎ. ರೆಹಮಾನ್ ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ.

ವಾಯು ಮಾಲಿನ್ಯದಿಂದ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಆಸ್ತಮಾ, ದೀರ್ಘಕಾಲದ ಪ್ರತಿರೋಧಕ ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ರೋಗ, ಶ್ವಾಸನಾಳದ ಉರಿಯೂತ ಮತ್ತಿತರ ಶ್ವಾಸಕೋಶ ಸಂಬಂಧಿ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ತಲೆದೋರುತ್ತಿದ್ದು, ಮಾಲಿನ್ಯ ನಿಯಂತ್ರಣ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ನಿರತವಾಗಿರುವ ಎಪಿಡಿ ಪ್ರತಿಷ್ಠಾನದೊಂದಿಗೆ ಸಹಯೋಗ ಹೊಂದಲು ಹೆಮ್ಮೆಯಾಗುತ್ತಿದೆ ಎಂದು ಸೇಂಟ್ ಜಾರ್ಜ್ ಹೊಮಿಯೋಪತಿ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಆಡಳಿತ ಪಾಲುದಾರ ನೀಲ್ ಝಕಾರಿಯ ಹೇಳಿದ್ದಾರೆ.

ಹೆಚ್ಚಿನ ಮಾಹಿತಿಗಾಗಿ ಅಬ್ದುಲ್ಲ ಎ. ರೆಹಮಾನ್ (ಮೊ.ಸಂ. 9740000008) ಅವರನ್ನು ಸಂಪರ್ಕಿಸಲು ಕೋರಲಾಗಿದೆ.

ಎಪಿಡಿ ಪ್ರತಿಷ್ಠಾನದ ಯೋಜನೆಗೆ ಶಾಸಕ ಲೋಬೊ ಶ್ಲಾಘನೆ

ಎಪಿಡಿಗೆ ಶಾಸಕ ಲೋಬೊ ಭೇಟಿ ನೀಡಿದರು.

ಮಂಗಳೂರು: ಆ್ಯಂಟಿ ಪೊಲ್ಯುಷನ್ ಡ್ರೈವ್ ಪ್ರತಿಷ್ಠಾನದ ವತಿಯಿಂದ ಕೈಗೊಳ್ಳಲಾದ ಮಂಗಳೂರು ನಗರದ ಗಾಳಿ ಗುಣಮಟ್ಟ ಅಥವ ಮಾಲಿನ್ಯದ ಪ್ರಮಾಣ ಅಧ್ಯಯನ ಸಮಾಪ್ತಿಗೊಂಡಿದ್ದು, ಇನ್ನೆರಡು ವಾರದಲ್ಲಿ ವಾಯು ಮಾಲಿನ್ಯದ ಪ್ರಮಾಣದ ವಿಸ್ತೃತ ವರದಿ ಪ್ರಕಟವಾಗಲಿದೆ. ಎಪಿಡಿ ಪ್ರತಿಷ್ಠಾನ ಕೈಗೊಂಡಿರುವ ಯೋಜನೆಯನ್ನು ಸ್ಥಳೀಯ ಶಾಸಕ ಜೆ.ಆರ್. ಲೋಬೊ ಪ್ರಶಂಸಿಸಿದ್ದು, ನಗರದ ನಂತೂರು ವೃತ್ತದ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಹೆದ್ದಾರಿ ಸಮೀಪ ಕೈಗೊಳ್ಳಲಾದ ವಾಯು ಮಾಲಿನ್ಯ ತಪಾಸಣಾ ಕೇಂದ್ರದ ಪರಿಶೀಲನೆ ನಡೆಸಿದರು.

ಸರ್ಕಾರದಿಂದ ಮಾನ್ಯತೆ ಪಡೆದಿರುವ ವನ್ ಅರ್ಥ್ ಲ್ಯಾಬ್ಸ್ ಸಂಸ್ಥೆಯು ನಗರದ ಹದಿನೈದಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ವಾಯು ಗುಣಮಟ್ಟದ ತಪಾಸಣೆ ನಡೆಸಿದ್ದು, ಸಂಸ್ಥೆಯ ಗುಣಮಟ್ಟ ಅಧಿಕಾರಿ ಮುಳೀಧರ ಎಸ್ ಮಲ್ಯ ಅವರ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿ ಮಾಹಿತಿಯ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ನಡೆಸಿ ವರದಿ ನೀಡಲಿದೆ. ನಗರದ ಸೈಂಟ್ ಜಾರ್ಜ್ಸ್ ಹೊಮಿಯೋಪತಿ ಈ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಕ್ಕೆ ಸಹಯೋಗ ನೀಡಿದೆ.

ನಗರದ ಪಿವಿಎಸ್ ವೃತ್ತ, ಬಂಟ್ಸ್ ಹಾಸ್ಟೆಲ್ ಸರ್ಕಲ್, ಬಂದರ್, ಕೇಂದ್ರ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ, ಲಾಲ್ ಭಾಗ್, ಬಿಜೈ, ಕದ್ರಿ ಕೆಪಿಟಿ, ನಂತೂರು, ಪಂಪ್ ವೆಲ್, ಕಂಕನಾಡಿ, ಅತ್ತಾವರ ರೈಲ್ವೇ ಸ್ಟೇಶನ್, ಪಿಲಿಕುಳ ನಿಸರ್ಗಧಾಮ, ತಣ್ಣೀರುಬಾವಿ ಮತ್ತು ಬೈಕಂಪಾಡಿ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಪ್ರದೇಶ ಮುಂತಾದೆಡೆ ವಾಯು ಮಾಲಿನ್ಯದ ಮಾಹಿತಿಯನ್ನು ಆಧುನಿಕ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಕಲೆ ಹಾಕಲಾಗಿದೆ.

ರಾಜಧಾನಿ ನವದೆಹಲಿ, ಬೆಂಗಳೂರಿನಂತಹ ಮಹಾನಗರಗಳಲ್ಲಿ ವಾಯು ಮಾಲಿನ್ಯ ಪ್ರಮಾಣದ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವುದು ಆತಂಕಕಾರಿಯಾಗಿದ್ದು, ದೇಶದ 94 ನಗರಗಳು ವಾಯು ಗುಣಮಟ್ಟವನ್ನು ಕಾಪಾಡುವಲ್ಲಿ ವಿಫಲವಾಗಿವೆ. ಈ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಎಪಿಡಿ ಪ್ರತಿಷ್ಠಾನವು ನಗರದಲ್ಲಿ ಇಂತಹ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಕ್ಕೆ ಮಾದಲ ಬಾರಿ ಕೈಗೊಂಡಿದೆ ಎನ್ನುತ್ತಾರೆ ಎಪಿಡಿ ಸಂಸ್ಥಾಪಕ ಅಬ್ದುಲ್ಲ ಎ.ರೆಹಮಾನ್.

ಸರ್ಕಾರದ ವತಿಯಿಂದ ಬೈಕಂಪಾಡಿಯಲ್ಲಿ ವಾಯು ಗುಣಮಟ್ಟ ಅಳಕೆ ಮಾಪಕವನ್ನು ಕೈಗಾರಿಕಾ ಪ್ರದೇಶ ಬೈಕಂಪಾಡಿಯಲ್ಲಿ ಇರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಆದರೆ, ಮಂಗಳೂರು ನಗರದ ವಸತಿ, ಕಚೇರಿ ಮತ್ತು ಪ್ರವಾಸೋದ್ಯಮ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ವಾಯು ಮಾಲಿನ್ಯ ಪ್ರಮಾಣದ ಮಾಹಿತಿ ಸಂಗ್ರಹ ಇದರಿಂದ ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಎಪಿಡಿ ಯೋಜನೆಯಿಂದ ನಗರ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ತಪಾಸಣೆ ಮಾಡಲಾಗಿದ್ದು, ಇನ್ನೆರಡು ವಾರಗಳಲ್ಲಿ ಅಧ್ಯಯನ ವರದಿಯನ್ನು ಸರ್ಕಾರಕ್ಕೆ ಮಂಡಿಸಲಾಗುವುದು ಎಂದವರು ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ.

THE TIMES OF INDIA, MANGALURU
MONDAY, JANUARY 30, 2017

TIMES CITY

Kudla's ambient air quality takes a beating

APD Foundation Checks 12 City Locations

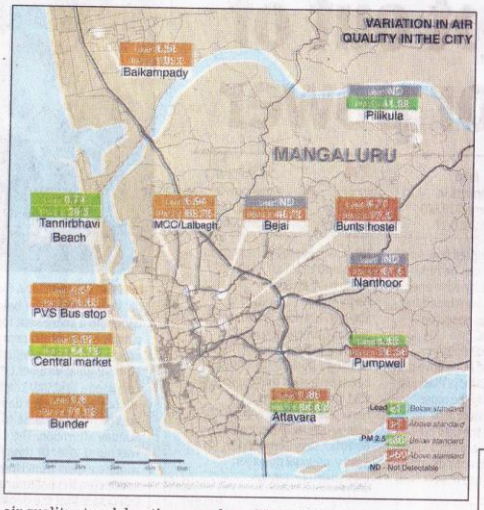
Stanly.Pinto@timesgroup.com

Mangaluru: We all knew that Mangaluru's ambient air quality was not in the pink of health - if not at all places, but at some major stress points in the city.

This has been proved right by a study done by Anti-Pollution Drive (APD) Foundation 'Shudda Gaali' in their #StopSmokyVehicles campaign to assess air quality of Mangaluru city in association with St George's Homeopathy, Padil. OneEarth Enviro Labs tested the air quality and compared it with the ambient standards in India.

The study results have made the APD Foundation demand the DK district administration to make available CNG in the city so that public transport can shift to CNG at the earliest and also recommend the use of BS-IV vehicles, failing which the situation may worsen and avoid further damage before the city reaches an irreversible point.

The drive selected 12 locations in Mangaluru city and the timings of air quality at each locations was decided based on peak hour traffic and was carried on for a duration of eight hours after. Six outdoor air pollutants were measured in the drive. They were particulate matter (PM); PM10 (inhalable particles, with diameters that are generally 10 micrometres and smaller) and PM2.5 (fine inhalable particles, with diameters that are generally 2.5 micrometres and smaller). Once inhaled, these particles can affect the heart and lungs and cause serious health effects. The other pollutants are: Nitrogen Dioxide (NO2); Sulphur Dioxide (SO2) and lead.



Of the six parameters measured, PM2.5, PM10 and lead have been observed to exceed the permissible limits in a few locations. The study noted the observations was only indicative and further investigations and air quality measurement extended over different seasons will be required to arrive at concrete conclusions.

The study found the overall air quality was good in most locations in the city, especially with respect to SOx and NOx, which were well within the permissible limits. But PM2.5 and PM10 were found to be high in three of the 12 locations (Bunts Hostel, Pumpwell and Baikampady), and PM2.5 alone in six of the 12 junctions (PVS junction, Bunts Hostel, Bunder, MCC, Pump Well and Baikampady).

Lead levels were measured at nine locations, of which, in seven locations the levels were found to exceed the permissible standard.

The reason attributed was that in six of the locations (PVS junction, Bunts Hostel, Bunder, Central Market, MCC and Attavara), it could be due the predominant use of fuel with lead in it and in Baikampady, possibly due to the presence of petrochemical industries.

The study also noted that in two of the 12 junctions (Bunts Hostel and Baikampady), the ambient air quality standard was bad with respect to PM2.5, PM10 and lead.

The study recommended regular checking of vehicular emissions in the six locations that were found to have high levels of PM2.5 (PVS junction, Bunts Hostel, Bunder, MCC, Pump Well and Baikampady) and strict Enforcement of Section 190(2) in The Motor Vehicles Act, 1988 & Rule 115 /116 of Central Motor Vehicle Rule 1989s.

SUNDAY TIMES OF INDIA, MANGALURU
DECEMBER 11, 2016

Namma Kudla takes a conscious step towards Shuddha Gaali

Air Quality Level In The City Will Be Assessed

TIMES NEWS NETWORK

Mangaluru: A city-based NGO has taken up Shuddha Gaali, a project to assess the air quality at 12 prominent spots.

The project is floated by APD Foundation in association with St George's Homeopathy, a firm promoting better health. OneEarth Enviro Labs, a Mangaluru-based laboratory, is gathering the data. The results will be submitted to the government for perusal and action. This will also help Mangalureans understand air quality levels based on five different parameters in their areas.

"In the drive to make Mangaluru the least-polluted city in the country, we'll monitor air pollution, principal sources and begin work on mitigation of pollution at the points of origin. Pilikula was the last of the 12 spots we identified to test air quality," said Abdullah A Rehman, founder, APD Foundation.

TOI

FIGHTING POLLUTION: Shuddha Gaali, a project to assess the air quality levels of Mangaluru taken up by APD Foundation, is in progress

"Air pollution is the silent killer and considered a major cause of death and the source of many life-threatening diseases, affecting vital organs of the human body. Ranked the fifth largest killer in India, it's also the most contributing cause of asthma in children. Mangaluru is ranked eighth among the cleanest cities in India and is among the least-polluted cities. But in the recent past, with drastic increase in population, vehicular movement and unplanned infrastructure development, the city has seen a rise in traffic congestion and pollution levels. The growing menace of air pollution in New Delhi has raised many tough questions," Abdullah said.

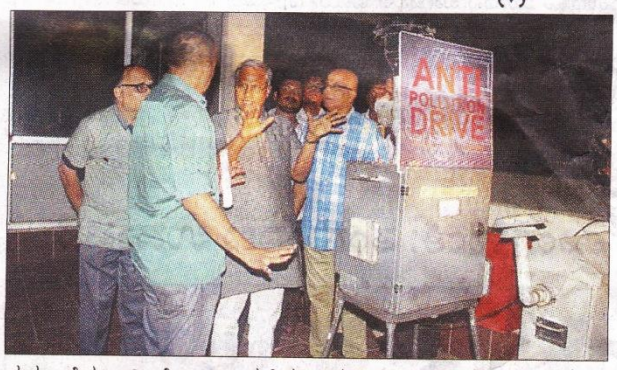
The government has placed air quality monitoring station in Baikampady, an industrial enclave while residents live in the city limits. "We have no understanding of the air quality measures in areas of our residence or work. We have no understanding of quality of air our children breathe in their schools. In the light of this concern, APD for the citizens of Mangaluru, has aggregated experts to commence a study on air quality of Mangaluru city. This project will vastly bridge the gap for the Government to act accordingly in terms of mitigation of air pollution in the city and to achieve the status of least polluted city in India. This project will also help us to understand if the Air quality in Mangaluru city limits meets the National Ambient," he said.

Ambient air quality monitoring under five parameters including particulate matter (SPM/RSPM), PM10, SPM, PM2, SO2, NO2 and lead have been done at PVS Junction, Hampankatta, Bunder, Central Market, Lalbagh, Bejai, Jyothi Circle, Nanthoor, Baikampady, Pumpwell, Kankanady and Attavara for eight hours. Within 10 days, a detailed analysis will be submitted to the district administration, Karnataka State Pollution Control Board and district incharge minister B Ramanath Rai, who is also the minister for environment.

ಎಪಿಡಿಯಿಂದ ವಾಯು ಮಾಲಿನ್ಯ ಅಧ್ಯಯನ ಯೋಜನೆಗೆ ಶಾಸಕ ಜೆ.ಆರ್.ಲೋಬೊ ಶ್ಲಾಘನೆ

■ **ವಿಕ ಸುದ್ದಿಲೋಕ** ಮಂಗಳೂರು

ಆ್ಯಂಟಿ ಪೊಲ್ಯೂಷನ್ ಡ್ರೈವ್ ಪ್ರತಿಷ್ಠಾನದ ವತಿಯಿಂದ ಕೈಗೊಳ್ಳಲಾದ ಮಂಗಳೂರು ನಗರದ ಗಾಳಿ ಗುಣಮಟ್ಟ ಅಥವ ಮಾಲಿನ್ಯದ ಪ್ರಮಾಣ ಅಧ್ಯಯನ ಸಮಾಪ್ತಿಗೊಂಡಿದ್ದು, ಇನ್ನೆರಡು ವಾರದಲ್ಲಿ ವಾಯು ಮಾಲಿನ್ಯದ ಪ್ರಮಾಣದ ವಿಸ್ತೃತ ವರದಿ ಪ್ರಕಟವಾಗಲಿದೆ. ನಗರದ ನಂತೂರು ವೃತ್ತದ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಹೆದ್ದಾರಿ ಸಮೀಪ ಕೈಗೊಳ್ಳಲಾದ ವಾಯು ಮಾಲಿನ್ಯ ತಪಾಸಣಾ ಕೇಂದ್ರದ ಪರಿಶೀಲನೆ ನಡೆಸಿದ ಶಾಸಕ ಜೆ. ಆರ್. ಲೋಬೋ ಪ್ರತಿಷ್ಠಾನದ ಕಾರ್ಯವನ್ನು ಶ್ಲಾಘಿಸಿದರು.



ಸರಕಾರದಿಂದ ಮಾನ್ಯತೆ ಪಡೆದಿರುವ ವನ್ ಅರ್ಥ್ ಲ್ಯಾಬ್ಸ್ ಸಂಸ್ಥೆಯು ನಗರದ ಹದಿನೈದಕ್ಕೂ ಹೆಚ್ಚು ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ವಾಯು ಗುಣಮಟ್ಟದ ತಪಾಸಣೆ ನಡೆಸಿದ್ದು, ಸಂಸ್ಥೆಯ ಗುಣಮಟ್ಟದ ಬಗ್ಗೆ ಅಧಿಕಾರಿ ಮುರಳೀಧರ ಎಸ್ ಮಲ್ಯ ಅವರ ನೇತೃತ್ವದಲ್ಲಿ ಮಾಹಿತಿಯ ವಿಶ್ಲೇಷಣೆ ನಡೆಸಿ ವರದಿ ನೀಡಲಿದೆ. ನಗರದ ಸೈಂಟ್ ಜಾರ್ಜ್ಸ್ ಹೊಮಿಯೋಪತಿ ಈ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಕ್ಕೆ ಸಹಯೋಗ ನೀಡಿದೆ.

ನಗರದ ಪಿವಿಎಸ್ ವೃತ್ತ, ಬಂಟ್ಸ್ ಹಾಸ್ಟೆಲ್ ಸರ್ಕಲ್, ಬಂದರ್, ಕೇಂದ್ರ ಮಾರುಕಟ್ಟೆ, ಲಾಲ್ ಭಾಗ್, ಬಿಜೈ, ಕದ್ರಿ ಕೆಪಿಟಿ, ನಂತೂರು, ಪಂಪ್ ವೆಲ್, ಕಂಕನಾಡಿ, ಅತ್ತಾವರ ರೈಲ್ವೇ ಸ್ಟೇಶನ್, ಪಿಲಿಕುಳ ನಿಸರ್ಗಧಾಮ, ತಣ್ಣೀರುಬಾವಿ ಮತ್ತು ಬೈಕಂಪಾಡಿ ಕೈಗಾರಿಕಾ ಪ್ರದೇಶ ಮುಂತಾದೆಡೆ ವಾಯು ಮಾಲಿನ್ಯದ ಮಾಹಿತಿ ಆಧುನಿಕ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಸಹಾಯದಿಂದ ಕಲೆ ಹಾಕಲಾಗಿದೆ. ರಾಜಧಾನಿ ನವದೆಹಲಿ, ಬೆಂಗಳೂರಿನಂತಹ ಬೃಹತ್ ಮಹಾನಗರಗಳಲ್ಲಿ ವಾಯು ಮಾಲಿನ್ಯ ಪ್ರಮಾಣದ ಹೆಚ್ಚುತ್ತಿರುವುದು ಆತಂಕಕಾರಿಯಾಗಿದೆ. ದೇಶದ 94 ನಗರಗಳು ವಾಯು ಗುಣಮಟ್ಟ ಕಾಪಾಡುವಲ್ಲಿ ವಿಫಲವಾಗಿವೆ. ಈ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಎಪಿಡಿ ಪ್ರತಿಷ್ಠಾನವು ನಗರದಲ್ಲಿ ಇಂತಹ ಕಾರ್ಯಕ್ರಮಕ್ಕೆ ಮಾದಲ ಬಾರಿ ಕೈಗೊಂಡಿದೆ ಎಂದು ಎಪಿಡಿ ಸಂಸ್ಥಾಪಕ ಅಬ್ದುಲ್ಲ ಎ.ರೆಹಮಾನ್ ಹೇಳಿದರು.

ಸರಕಾರದ ವತಿಯಿಂದ ಬೈಕಂಪಾಡಿಯಲ್ಲಿ ವಾಯು ಗುಣಮಟ್ಟ ಅಳತೆ ಮಾಪಕವನ್ನು ಕೈಗಾರಿಕಾ ಪ್ರದೇಶ ಬೈಕಂಪಾಡಿಯಲ್ಲಿ ಇರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಆದರೆ ಮಂಗಳೂರು ನಗರದ ವಸತಿ, ಕಚೇರಿ ಮತ್ತು ಪ್ರವಾಸೋದ್ಯಮ ಪ್ರದೇಶಗಳಲ್ಲಿ ವಾಯು ಮಾಲಿನ್ಯ ಪ್ರಮಾಣದ ಮಾಹಿತಿ ಸಂಗ್ರಹ ಇದರಿಂದ ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲ. ಎಪಿಡಿ ಯೋಜನೆಯಿಂದ ನಗರ ಪ್ರದೇಶದಲ್ಲಿ ತಪಾಸಣೆ ಮಾಡಲಾಗಿದ್ದು, ಇನ್ನೆರಡು ವಾರಗಳಲ್ಲಿ ಅಧ್ಯಯನ ವರದಿ ಸರಕಾರಕ್ಕೆ ನೀಡಲಾಗುವುದು ಎಂದರು.

ಮಾಲಿನ್ಯ ನಿಯಂತ್ರಣ ಕಾರ್ಯದಲ್ಲಿ ನಿರತವಾಗಿರುವ ಎಪಿಡಿ ಪ್ರತಿಷ್ಠಾನದೊಂದಿಗೆ ಸಹಯೋಗ ಹೊಂದಲು ಹೆಮ್ಮೆಯಾಗುತ್ತಿದೆ ಎಂದು ಸೈಂಟ್ ಜಾರ್ಜ್ಸ್ ಹೊಮಿಯೋಪತಿ ಸಂಸ್ಥೆ ಆಡಳಿತ ಪಾಲುದಾರ ನೀಲ್ ಝಕಾರಿಯ ಹೇಳಿದರು.