TNPCB news letter

செய்தி மடல்

Volume 4 - Issue 4

October - December 2009

36வது இந்திய சுற்றுலா தொழிற் பொருட்காட்சியில் வாரிய அரங்கம்

தமிழ்நாடு மாசு கட்டுப்பாடு வாரியம்

Tamil Nadu Pollution Control Board

சுற்றுப்புறச்சூழல் காற்று தர அளவீடுகள் குறித்த மத்திய அரசின் அறிவிக்கை

கடந்த 15 ஆண்டுகளாக அமலில் இருந்த சுற்றுப்புறச்சூழல் தர குறியீட்டு அளவுகள் (Ambient Air Quality Standards) ஐ மேலும் கடுமையாக்கி புதிதாக சுற்றுப்புறச்சூழல் தர குறியீட்டு அளவுகள் 2009 என மத்திய அரசு அறிவிக்கை வெளியிட்டுள்ளது. இதன்படி குடியிருப்பு பகுதிகளுக்கு விதிக்கப்பட்ட அளவீடுகள் தொழிற்சாலைப் பகுதிகளுக்கும் பொருந்தும். இந்த தர குறியீட்டு அளவுகள் யூரோ அளவீடுகளுடன் ஒப்பாகும். மேலும் யூரோ VI தர அளவீடுகளை அடையும் வண்ணம் சுத்தமான எரிபொருட்கள் விரைவில் நாட்டின் பெருநகரங்களில் வினியோகத்திற்கு வரும்.

மேற்படி மத்திய அரசின் அறிவிக்கையில் காற்றில் கலக்கும் ஓசோன், ஆவியாகக்கூடிய கரிமப்பொருட்கள், பென்சீன் மற்றும் கன உலோகங்கள் ஆகியவற்றிக்கும் புதிதாக தர குறியீட்டு அளவுகள் நிர்ணயிக்கப்பட்டுள்ளன. தற்போது நாட்டில் 120 நகரங்களில் சுற்றுப்புற காற்று தொடர் கண்காணிப்பு நிலையம் அமைக்கப்பட்டு காற்றின் தரம் கண்காணிக்கப்பட்டு வருகின்றது. இந்த கண்காணிப்பு நிலையங்கள் மூலம் தொழிற்சாலைகள் மற்றும் வாகனங்களில் இருந்து வெளியேறும் புகையினால் அதிக மாசு அடையும் பகுதி எது என்பதை அறியலாம். மேலும் குறிப்பிட்ட வகையான தொழிற்சாலைகளிருந்து வெளியேறும் காற்று மாசின் தர குறியீட்டு அளவுகளையும் மத்திய அரசு அறிவிக்கை செய்துள்ளது. இதன் படி எந்த தொழிற்சாலை தர குறியீட்டு அளவுகளுக்கு அதிகமாக மாசினை வெளியேற்றுகின்றது என கண்டறிந்து அதன்மீது நடவடிக்கை எடுக்கப்படும்.

**NAAQ Standards Nov.2009 - Refer Back Outer Cover

TNPCB Newsletter (for Private Circulation only)
October - December 2009
Published by Tamil Nadu Pollution Control Board,
76, Mount Salai, Guindy, Chennai - 600 032.
Phone (044)-2235 3135 to 3141
Fax (044)-2235 3068
e-mail: tnpcb@md3.vsnl.net.in
Website: www.tnpcb.gov.in

Chief Editor : R. Ramachandran
Member Secretary

Editor : J. Theresa
Librarian

KNOW ABOUT NAMAKKAL DISTRICT

The Location:

Namakkal District was bifurcated from the Southern Part of Salem District during 1998. The district is bounded between 11 33'09" & 11 57'51" North Latitudes and 77 41'10" & 78 27'28" East Longitudes. River Cauvery forms the Western and the Southern boundary of this district. Salem & Trichy districts form the Northern and Eastern boundary respectively. The average elevation is 240m and the district consists of several hillocks, small ponds and grasslands. The District divided to four taluks which is further divided into 15 Panchayat Unions with a total population of 1,49,3462 spread over 201 square kilometers. There are 5 Municipal towns and a hill stations in this district.

Kollihills, part of the Eastern Ghats at an elevation of 1200m is a tourist spot with waterfalls, temple etc. Anjeneya Temple in Namakkal and Murugan temple at the hill top in Tiruchengode are famous prayer spots.

Agriculture and Economy:

Cattle breeding is a traditional occupation, and there is a Government Vetenary College and Research Centre functioning in the District. Apart, Maize, Tapioca tubers and sugarcane are the chief crops grown in the district. The economy of the people depends largely on raising layer birds in Poultry farms, starch manufacturing industries and sugar mills. Namakkal is the main egg producing centre in TamilNadu. Heavy vehicle maintenance, cargo transportation, bore well rig operations are some of the other activities particular to this district.

Bag Filter House at Ms. India Cements Limited

Industrial Scenario:

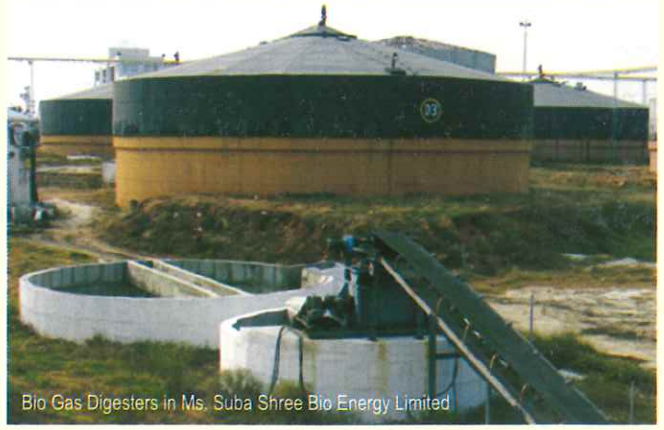
Namakkal, Paramathy Velur, Rasipuram and Tiruchegode are the four taluks in Namakkal district. Out of the total 1057 industries in these district, 152 are yarn dyeing industries, 215 are starch/sago manufacturing industries, 82 are stone crushers and the rest are other types of industries.

A sugar Mill is operated by M/s. Salem Co-op Sugar Mills at Mohanur. The other sugar factory M/s. Ponni Sugars Ltd., is at Pallipalayam. A major Paper Mill, M/s. Seshasayee Paper & Boards is functioning at Pallipalayam.

There is a distillery M/s. Salem Co-op sugars Ltd (Distillery Division) producing Ethyl alcohol from molasses. A major paper manufacturing industry M/s. Seshasayee Paper & Boards Ltd is functioning in Pallipalayam of Tiruchengodu Taluk. M/s. India Cements Ltd is producing cement from limestone mined from its own mines located nearby.

Environmental issues & its Management:

The major industries have mitigated their effluent and emission problems through efficient treatment systems and proper disposal of the treated


Bio Gas Digesters in Ms. Suba Shree Bio Energy Limited

effluents. The two sugars mills in the district have installed Effluent Treatment systems to treat their waste waters and utilizing the treated effluent on land for irrigation of sugarcane fields. The treated effluent from the distillery unit is used to make compost

manure by the distillery effluent with the waste mud obtained from the sugar mills. Once mixed, it is allowed to compost in open yard for about 45 days and then sold as manure.

The treated effluent from M/s. Seshasayee Paper & Boards is utilized on land for irrigation of sugarcane with an agreement with the sugarcane growers in the vicinity.

M/s. India Cements Ltd in Sankari is an old cement plant started in the year 1963. The plant has modernized itself then and there to mitigate the emissions generated from its process. The plant was modernized latest on 2007, by installing a bag filter house for its single rotary kiln, and ESP for clinker cooler and other Air Pollution Control Measures for appropriate places.

Pallipalaym and Komarapalayam are two Municipalities located in Tiruchengodu Taluk on the Eastern Bank of River Cauvery. These two areas consists of clusters of yarn dyeing industries, which have individual treatment systems in their premises for treating their trade effluent. However, new dyeing units are started in these two areas since they are manual yarn dyeing units which doesn't require machineries or Power. The proliferation of such industries are stopped by periodical actions of sealing the industries with the help of District Administration.

Digesters Producing Methane Gas from Starch Effluent

Power from Waste:

Tapioca tuber is an agriculture product which is crushed in these factories and starch is extracted. The waste water from these starch industries are putrecible in nature and hence a cause of odour problem. Due to the efforts of the Board, the starch industries were pursued and made to install Digester system as part of their effluent treatment system. In the system, the waste water is fed into the Digester and retained for Microbial anaerobic reaction to take place. The resultant Methane gas evolved due to this reaction is utilized by the industry as fuel for Power generators and for roasting the sago (globulised starch). The digested effluent is further treated and used for irrigation of crops

Power Generators Fueled by Methane Gas Produced from Poultry Litter

Another unique Nature of Namakkal district is its Poultry Farms spread allover the district. Several tons of Poultry litter generated from these farms are generally used locally as manure. The attempt of generating Power from these Poultry waste is ventured by two industries. In M/s. Subashree Bio-Power Ltd., the Poultry waste in procured, mixed with water and fed into Digesters to produce Methane gas. The gas is fired in three generators to produce 6.9 Megawatts which in sold to Tamilnadu Electricity Board. The resultant sludge and waste water is composted in pavement to make manure.

Hazardous Waste and Bio-Medical Waste:

There are 124 industries issued Authorisation for generating Hazardous Waste. Most of them are yarn dyeing units generating ETP sludge as Hazardous Waste. There are 40 Hospitals in Namakkal which were issued Authorisation under the Bio-Medical Waste (M&H) rules. These Hospitals send their Bio-Medical Waste to the common treatment facility at Edappadi Tk of Salem District.

Monitoring of River Water:

Cauvery River flows in the Western and Southern boundary of the District. Water Samples are collected at three different places in the River to monitor the quality of River Water once in a month.

'Thoppu' Project:

Aforestation programmes are carried out in Ramapuram Village, Tiruchengodu taluk by this office under the guidance of the District

Digested Poultry Litter Made as Compost Manure

Administration, where more than 500 tree saplings were planted and maintained.

K. Elankumaran, M.E.,
District Environmental Engineer
TNPCB/Namakkal.

குடி நீரின் தர அளவுகள்
(Drinking Water Quality) (ISI)

வரிசை எண்	குடி நீரின் தர அளவுகள் அனுமதிக்கப்படும் பெரும எண் தன்மைகள்	அளவுகள் மி.கி/லி (1.2.3.4.6 தவிர)
1	நிறம்	5
2	மணம்	மறுப்பற்றத்தாக இருக்க வேண்டும்
3	சுவை	ஏற்புடையதாக இருக்க வேண்டும்
4	கலங்கல் (என். டி. யூ)	5
5	கரைந்துள்ள மொத்தத் திண்மங்கள்	500
6	அமில/கார தன்மை pH	6.5 லிருந்து 8.5 வரை
7	மொத்தக் கடினத் தன்மை (கால்சியம் கார்பனேட்டாக)	300
8	கால்சியம்	75
9	மக்னீசியம்	30
10	செம்பு	0.05
11	இரும்பு	0.3
12	மாங்கனீஸ்	0.1
13	குளோரைடுகள்	250
14	சல்பேட்டுகள்	200
15	நைட்ரேட்டுகள்	45
16	ஃ புளூரைட்டுகள்	1
17	பினாலிக் சேர்மங்கள்	0.001
18.	பாதரசம்	0.001
19.	காட்மியம்	0.01
20	ஆர்சனிக்	0.05
21	சயனைடுகள்	0.05
22	காரீயம்	0.05
23	துத்தநாகம்	5.00
24	குரோமியம்	0.05
25	கனிம எண்ணெய்	0.01
26	எச்சக் குளோரின்	0.2

Source: சுற்றுச் சூழல் களஞ்சிய அகராதி

தமிழ்நாடு மாசு கட்டுப்பாடு வாரிய உதவி மையம்

தமிழ்நாட்டில் தொழில் வளர்ச்சி விரைவாக ஏற்பட ஏதுவாக மாண்புமிகு தமிழக துணை முதல்வர் அவர்களால் துரித நடவடிக்கைகள் ஏற்கனவே எடுக்கப்பட்டு உள்ளன. மாண்புமிகு துணை முதல்வர்

மாண்புமிகு சுற்றுச்சூழல் துறை அமைச்சர் அவர்களால் உதவி மையம் துவக்கி வைக்கப்பட்டது

அவர்களின் நடவடிக்கைகளுடன் ஒன்றிணைந்து செயல்பட தமிழ்நாடு மாசு கட்டுப்பாடு வாரியமும், தமிழ்நாட்டில் தொழிற்சாலைகள் நிறுவ விரும்பும் தொழில் முனைவோருக்கு இசைவாணைகளை விரைவாக வழங்க உரிய நடவடிக்கைகளை எடுத்துவருகிறது. இந்த வகையில் ஒரு மாத காலத்திற்குள் இசைவாணை விண்ணப்பம் மற்றும் இசைவாணை வழங்குதல் அனைத்தும் கணினி மயமாக்கப்பட்டு இணையத்தின் மூலமாக செயல்படும்.

த.நா.மா.வாரியத்தில் உள்ள உதவி மையம்

மாண்புமிகு சுற்றுச்சூழல் மற்றும் விளையாட்டுத் துறை அமைச்சர் அவர்கள் 2009 – 2010 ஆம் ஆண்டிற்கான நிதி நிலை அறிக்கையின் போது தமிழ்நாடு மாசு கட்டுப்பாடு வாரியம் தொழில் முனைவோர்கள் தொழில் தொடங்கும் முன் வாரியம் அமுல்படுத்தும் விதிகளின் கீழ் பெற வேண்டிய ஒப்புதல் / அனுமதிகள் ஆகியவற்றை எளிதாகவும் விரைவாகவும் பெற வாரிய தலைமை அலுவலகத்தில் உதவி மையம் ஒன்றை ஏற்படுத்தும் என அறிவித்துள்ளார்.

சென்னை, திருவள்ளூர் மற்றும் காஞ்சிபுரம் ஆகிய 3 மாவட்டங்களில், அரும்பாக்கம், அம்பத்தூர், திருவள்ளூர், படப்பை, மற்றும் மறைமலை நகர் ஆகிய ஐந்து இடங்களில் உள்ள தமிழ்நாடு மாசு கட்டுப்பாடு வாரிய மாவட்ட அலுவலகங்கள் மூலமாக மேற்குறிப்பிட்ட மாவட்டங்களில் அமைய உள்ள

மாண்புமிகு சுற்றுச்சூழல் துறை அமைச்சர் அவர்களால் தொழிற்சாலை இசைவாணை வழங்குதல்

தொழிற்சாலைகளுக்காகவும், இந்த உதவி மையம் ஒற்றைசாளர அமைப்பாக செயல்படும். அனைத்து தொழிற்சாலைகளும் விண்ணப்பங்களை சென்னையிலுள்ள வாரிய தலைமை அலுவலகத்திலுள்ள ஒற்றைசாளர உதவி மையத்தில் சமர்ப்பிக்கலாம். விண்ணப்பதாரர்கள் விண்ணப்பிக்கவும், சம்பந்தப்பட்ட சட்ட திட்டங்கள், விதிமுறைகள் எளிதில் புரிந்து கொள்ள அனைத்து உதவிகளையும் இந்த உதவி மையம் வழங்கிடும். விண்ணப்பங்களை புரிந்து கொண்டு பூர்த்தி செய்யவும் தேவையான ஆவணங்களை இணைக்கவும், உரிய உதவி அளிக்கப்படும். பூர்த்தி செய்யப்பட்ட விண்ணப்பங்கள் உதவி மையத்தில் பெறப்பட்டு ஒப்புதல் / இசைவாணை கீழ் குறிப்பிட்டுள்ள கால அளவுக்குள் உதவி மையத்தின் மூலமாகவே வழங்கப்படும்.

தொழிற்சாலைகளின் வகை	குறித்த கால அளவு
சிவப்பு	30 நாட்கள்
ஆரஞ்சு	15 நாட்கள்
பச்சை	10 நாட்கள்

நீர் மற்றும் காற்று மாசு தடுப்பு மற்றும் கட்டுப்பாடு சட்டங்களின்படி வாரியம் விண்ணப்பம் பெற்ற நாளிலிருந்து 120 நாட்களுக்குள்

விழாவிற்கு வந்திருந்த பார்வையாளர்கள்

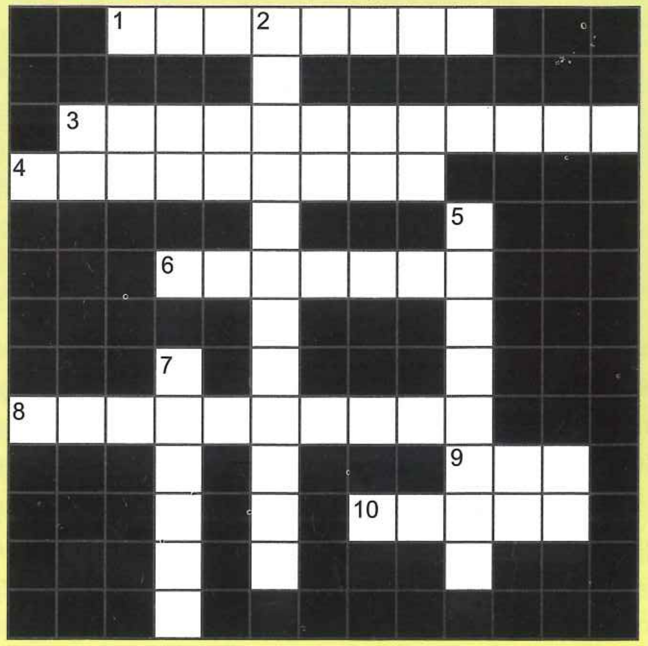
இசைவாணை வழங்க வேண்டும் என குறிப்பிடப்பட்டிருந்தாலும், வாரியம் மேற்குறிப்பிட்ட அட்டவணையில் கூறியபடி கால அளவினை அதிகாரிகளுக்கு விதித்து உதவி மையம் மூலம் விரைவாக இசைவாணை வழங்க வெறும் 30 நாட்களுக்குள் கால அளவாக நிர்ணயித்துள்ளது சிறப்பு அம்சமாகும். தொழிற்சாலைகளால் சமர்ப்பிக்கப்படும் விண்ணப்பங்கள் முழுமையாக இருக்குமேயானால், தேவையான அனைத்து அலுவலகப்பணிகளும் உரிய கால அளவுக்குள் செய்து முடிக்கப்படும். இசைவாணை ./ ஒப்புதல் குறிப்பிட்ட கால அளவுக்குள் பெறுவதில் தொழிற்சாலைகளுக்கு எவ்வித சிரமமும் ஏற்படாது.

இந்த உதவி மையமானது நல்ல சூழலில் கணினிமயம் ஆக்கப்பட்டுள்ளதோடு வாரியத்தலைவர் மற்றும் உறுப்பினர் செயலர் அவர்களின் நேரடி கண்காணிப்பின் கீழ் இயங்கும்.

உதவி மையமானது 01.09.2009 முதல் இயங்கி வந்தாலும் இந்த உதவி மையத்தினை மாண்புமிகு சுற்றுச்சூழல் துறை அமைச்சர் அவர்கள் 04.12.2009 அன்று முறைப்படி துவக்கி வைத்தார்கள். இந்த உதவி மையத்தில் விண்ணப்பத்தினை சமர்ப்பித்த தொழிற்சாலைகளுக்கு மாண்புமிகு சுற்றுச்சூழல் துறை அமைச்சர் அவர்கள் 04.12.2009 அன்று நடைபெற்ற விழாவில் இசைவாணைகளை வழங்கினார்கள்.

அ.கிருஷ்ணமூர்த்தி
சுற்றுச்சூழல் பொறியாளர்
த.நா.மா.க. வாரியம்

PUZZLE



Across

1. Improper landfills of solid wastes cause this and result in ground water pollution. (8)
3. Irrigation of soil with water containing high salt content causes this soil pollution.(12)
4. A measure of the amount of material suspended in water. (9)
6. R - related to Environmental Management. (7)
8. This Indian river considered holy by the Hindus but yet is most polluted.(5)

Down

2. A measure of ions in water. (12)
5. Soil, sand & minerals washed from land into water.(8)
7. Liquid waste, including human waste what needs treatment. (6)
9. Abbreviation of US agency that monitors and protects environment.(3)

M. Mythili
Environmental Scientist,
AEL, TNPCB

Co-Processing of Plastic Waste in Cement Kiln

The Tamil Nadu Pollution Control is launching a major initiative to deal with the menace of pollution

Hon. Minister innaugrate the co-processing of plastic waste in m/s India Cements Ltd

cause by indiscriminate dumping of plastic waste, particularly in urban areas. All are already aware of the serious pollution hazards caused by such throw away plastics, which is widely used by the public, retail establishments, institutions, hotels, Kalyanandapams etc. Most of our urban local bodies are unable to deal with the problem of mounds of plastics which greet any visitor to the city. In fact, Municipal Solid Waste which remains un-segregated and is indiscriminately dumped causes serious

Awareness campaign at Tirunelveli

health hazards. A lasting solution to the problem of plastic wastes is to adopt a comprehensive strategy including domestic level segregation, banning of the use of throw away plastics less than 40 microns by retails establishments and hotels, removing such indiscriminately dumped plastics to a separate place earmarked for it and finally, to co-process it in the kilns of the nearest cement plants. This has been found to be technically possible and is also an alternative fuel with significant calorific value for the cement plants also. Thus the co-processing of plastic waste in cement kilns is a win-win for all stakeholders.

In this connection, the Hon'ble Minister for Environment, Sports and Youth Welfare held a meeting with all the concerned departments including Local Bodies, the H.R. & C. E. Department, the Tamil Nadu Pollution Control Board and M/s.

Hon. Minister flag off the students rally on Segregation of plastic waste at Trinelveli

India Cements Limited in Tirunelveli on 10th October 2009. The Hon'ble Minister inaugurated the co-processing of plastic waste collected from residential colony of M/s. India Cements Limited on 25th October 2009 and on the next day he inaugurated the awareness campaign by the school students. The awareness team with a mobile awareness vehicle has conducted various awareness programmes in Tuticorin.

To implement this most important plastic waste co-processing initiative, it has been decided that the District Collector of the Districts concerned in which municipalites lie will be in charge of implementing and monitoring the plan of action with all the necessary assistance being provided by the District Environmental Engineer, Tamil Nadu pollution Control Board. A sum of Rs. 2 Lakhs for Tirunelveli Corporation, Rs. 2 Lakhs for Tuticorin Corporation

Hon'ble Deputy Chief Minister flag off the truck of plastic waste at Nagercoil

and Rs. 1 Lakh for Nagercoil Municipality has been disbursed to the District Collectros concerned for holding awareness campaigns. In addition to that Rs.2 Lakhs each for Tiruchendur, Kanyakumari,

TNPCB awareness vehicle

Kutralam/Tenkasi has also been issued for the same purpose . Various awareness programmes were conducted in Kanyakumari District in co ordination with the District administration and educational department.

The Hon'ble Deputy Chief Minister of Tamil nadu flagged off the 10 truck load of plastic wastes segregated from the Municipalities and Town Panchayat of Kanyakumari District. During the occasion, the Hon'ble Minister for Environment and Hon'ble Minister for Registration and Tourism, Government of Tamil Nadu, the Chairman and Member Secretary of Tamil Nadu, Pollution Control Board, the District Collector Kanyakumari District and the other dignitaries were also present. About 7000 volunteers including school / college students, NGOs Industries and public have participated the Human Chain on the plastic avoidance awareness programmes.

The Tamil Nadu Pollution Control Board is taking all possible initiatives to make Tamil Nadu as plastic free state.

A. Joseph Pandiaraj
Environmental Engineer
TNPCB

NOISE LEVEL AND AIR QUALITY IN CHENNAI CITY DURING DEEPAVALI FESTIVAL 2009

The Tamil Nadu Pollution Control Board conducted an intensive awareness campaign during Deepavali 2009 from 15-10-09 to 17-10-09. The campaign covered all the 10 ones of the Chennai Corporation especially in the residential areas and slum areas. People were educated about the harmful effects due to Noise pollution and Air pollution causing temporary hearing loss, respiratory problems, reduction of visibility, disruption of road traffic and air pollution in traffic intersections etc., due to bursting of crackers.

As a follow up action of awareness campaign and as per the directions from the Central Pollution Control Board a 24 hours Ambient Noise Level and Ambient Air Qualaity Survey was conducted before and on Deepavali day in five places viz. Sowcarpet, Triplicane, Ayanavaram, T.Nagar and Nungambakkam covering cmmercial and residential areas of Chennai city.

This year the noise level had increased by 3.9 dB (A) when compared to the last year. The increasing trend of noise level was due to bursting noisy crackers. The bursting of aerial crackers was considerably deducted in this year due to high cost.

The high level of noise 86.7 dB (A) was observed at Triplicane.

On Deepavali day there was a decrease in the level of Oxides of Nitrogen from 37 to 29 μg/m³ and Oxides of Sulphur from 21 to 18 μg/m³ as compared to the previous year. The levels of NO_x and SO_2 are within the permissible limit of 80 μg/m³.

The minimum and maximum concentration of Respirable Suspended Particulate Matter during Deepavali day was observed at Nungambakkam (164 μg/m³) and Triplicane (251 μg/m³) and the Total Suspended Particular Matter ranged between 224 and 465 μg/m³. The RSPM and TSPM concentrations in all the survey locations exceeded the prescribed limits of RSPM 100 μg/m³ and TSPM 200 μg/m³. The decrease in air pollutants level observed in this year might be due to the less traffic flow and decrease in firing aerial crackers during Deepavali day. the Pollution control Board will continue to create an intensive awareness during Deepavali festival and monitor and noise and air quality in Chennai in the succeeding years also.

P.V. Marimuthu
Deputy Director (Labs)
AEL, Chennai.

NOISE LEVEL SURVEY DURING DEEPAVALI - 2009 - STATION WISE 24 HRS. AVERAGE.

Noise Level dB(A)								
SL.No.	Location	Classification	Pre Deepavali - 15/10/2009			Deepavali - 17/10/2009		
			L_{eq}	L_{max}	L_{min}	L_{eq}	L_{max}	L_{min}
1	Triplicane	Residential	71.5	100.1	50.7	86.7	103.9	53.6
2	Ayanavaram	Residential	67.6	93.6	54.9	77.9	106.7	54.0
3	Nungambakkam	Residential	60.3	87.4	52.6	76.4	104.6	52.8
4	Sowcarpet	Residential	65.8	99.5	51.5	77.2	106.2	53.9
5	T.Nagar	Commercial	70.1	93.9	48.9	73.9	98.1	55.9
Average			66.9	94.8	51.7	78.3	103.9	54.0
Range			60.3-71.5	87.4-100.1	48.9-54.9	73.9-86.7	98.1-106.7	52.8-55.9

AMBIENT AIR QUALITY SURVEY DURING DEEPAVALI 2009 - 24 HOURS AVERAGE

Pollutant concentration in ug/m3										
SL.No.	Location	Classification	Pre Deepavali - 15-10-2009				Deepavali -17-1 0-2009			
			SO2	Nox	RSPM	TSPM	SO2	Nox	RSPM	TSPM
1	Triplicane	Residential	6.0	16.0	60.0	180.0	22.0	37	251	465
2	Ayanavaram	Residential	7.0	18.0	92.0	142.0	20.0	36	196	410
3	Nungambakkam	Residential	7.0	19.4	52.0	78.0	13.0	23	164	224
4	Sowcarpet	Residential	8.0	20.0	104.0	220.0	17.0	25	201	350
5	TJVagar	Commercial	11.0	26.0	129.0	235.0	17.0	26	226	371
Average			7.8	19.9	87.4	171.0	17.8	29.4	207.6	364.0
Range			6.0-11.0	16.0-26.0	52.0-129.0	78.0-235.0	13.0-22.0	23.0-37.0	164-251	224-465

சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு (குறு நாடகம்)

ராதா (கணவன்) மரகதம் (மனைவி) பரதன் (மாமனார்)

ராதா மரகதம், மரகதம்......

மரகதம் என்னங்க,

ராதா என்ன, நா சொன்னத திங்க் பண்ணியா

மரகதம் என்ன திங்க் பண்ணியா

ராதா அதாம்மா. எங்கப்பா, ஊருக்கு மரக்காணத்திற்கு வரச்சொன்னாரே.... எப்ப போலாம்.....

மரகதம் உங்க அப்பாவுக்கும் வேலை இல்லை... உங்களுக்கும் வேலை இல்லை இப்பதான் போன மாசம் போயிட்டு வந்தோம். போய் வந்ததிலிருந்து பையனுக்கு உடம்பு சரியில்லாம போயி டாக்டர்கிட்ட 1500/– ரூபா செலவாச்சி...... ஒவ்வொரு தடவையும் ஊருக்கு போய் வந்தா இப்படிதான் ஆகுது.

ராதா பசங்கன்னா அப்படிதான் இருக்கும். எங்க அம்மா அப்பா இரண்டு பேரும் வயசான காலத்தில பேரப்பையனோட சந்தோஷமா இருக்கணும்னு ஆசைப்படுறாங்க. அவுங்க ஆசையை நிறைவேத்தறதில என்ன தப்பு

மரகதம் ஏங்க..... உங்க அப்பா அம்மா மேல எந்த வருத்தமுமில்ல

ராதா அப்ப, ஊருக்கு போறதுல என்ன பிரச்சினை. லீவு போட முடியாத என்னோட ஆபிஸில லீவு போட நான் தயாரா இருக்கேன். நீ என்னடான்னா மக்கர் பண்ற.

மரகதம் பேசி முடிச்சிட்டாங்களா இந்த மாதிரி தான் நான் என்ன சொல்ல வர்றேன்னு தெரிஞ்சிகாமலேயே லொட லொடன்னு பேசறது. (காலிங் பெல்)

ராதா யாரோ வந்திருக்காங்க கதவை திறம்மா.....

மரகதம் வாங்க மாமா... வாங்க வாங்க.....

ராதா வாங்கப்பா, உங்களுக்கு நூறு வயசுப்பா.....

பரதன் என் பேரனுக்கு கல்யாணம் பண்ணி அவனோட குழந்தைக்கு கல்யாணம் பன்றவரைக்கும் நான் இருப்பேன்டா.... எங்கடா எம் பேரன்....

மரகதம் உடம்பு சரியில்ல மாமா, மருந்து கொடுத்து தூங்க வச்சிருக்கேன்

பரதன் என்னம்மா உடம்புக்கு....

ராதா ஜீரம், சளி, இருமல்

பரதன் உங்களை கையோட கூப்பிட்டுகிட்டு போலாம்னு வந்தேன்...

மரகதம் மாமா.... நான் சொல்றனேன்னு தப்பா நினைக்காதீங்க....

பரதன் எதுவாய் இருந்தாலும் சொல்லும்மா.

மரகதம் மாமா மரக்காணத்தில நீ இருக்குற தெருவில குடிதண்ணி பிடிக்கிற பம்பு கிட்ட துணி துவைக்கிறாங்க. பாத்திரம் துலக்கிறாங்க. பல் துலக்கிறாங்க..... அங்க அப்படியே தண்ணி தேங்கி நிக்கிது..... அதனால கொசு உற்பத்தியாகுது. அது மட்டுமில்ல மாமா நீங்க இருக்கிற வீட்டுக்கு பக்கத்து வீட்டில நிறைய மாடு வச்சிருக்காங்க அவங்க மாட்டோட சாணம், சிறுநீர் எல்லாம் ஒண்ணா சேர்ந்து

நாடகம் தொடர்ச்சி பக்கம் 11

தண்ணீர் மாசைக் கட்டுப்படுத்த கூட்டுறவு இயக்கம்

நாடு சந்திக்கும் முக்கிய பிரச்சனைகளுள் தண்ணீர் மாசு பிரச்சனையும் ஒன்றாகும். மதுபான தொழிற்சாலைகள், காகிதக்கூழ் தொழிற்சாலைகள், அனல்மின் நிலையங்கள், தோல் பதனிடும் தொழிற்சாலைகள், எலக்ட்ரோபிளேட்டிங் தொழிற்சாலைகள் ஆகிய தொழிற்சாலைகள் தண்ணீரை மாசுபடுத்தும் முக்கிய தொழிற்சாலைகளாகும். இந்த பிரச்சனையில் கழிவுநீர் மேலாண்மை மற்றொரு சவாலாகும்.

எனவே, தண்ணீர் மாசுபடுவதை கட்டுப்படுத்தும் நடவடிக்கையில் நகர்ப்புற வளர்ச்சித்துறை அமைச்சகத்தின் ஜவஹர்லால் நேரு தேசிய நகர்ப்புற புத்தாக்கத் திட்டமும், தேசிய நதிகள் பாதுகாப்பு இயக்கமும் பாடுபட்டு வருகின்றன.

தண்ணீர் மாசுபடுவதை கட்டுப்படுத்துவதில் தண்ணீரின் தரத்தை கண்காணிப்பது ஒரு முக்கிய நடவடிக்கையாகும். இதன்மூலம் எந்த அளவுக்கு மாசு தடுப்பு நடவடிக்கைகள் மேற்கொள்ளப்பட வேண்டும் என்பதை மதிப்பிட முடிவதுடன், ஏற்கனவே நடைமுறையில் உள்ள மாசுத்தடுப்பு நடிவடிக்கைகளின் செயல்பாட்டு விளைவுகளையும் அறிந்து கொள்ள முடியும்.

மத்திய மாசு தடுப்பு வாரியம், மாநில மாசு தடுப்பு வாரியங்கள் மற்றும் மாசு கட்டுப்பாட்டு குழுக்களின் உதவியோடு நாடு முழுவதும் உள்ள நதிகளின் தேசிய நீர் தர கண்காணிப்பு திட்டத்தின் கீழ் பல்வேறு கண்காணிப்பு நிலையங்கள் அமைக்கப்பட்டுள்ளன. தற்போது 27 மாநிலங்கள் மற்றும் 6 யூனியன் பிரதேசங்களில் 1245 நீர் கண்காணிப்பு மையங்கள் செயல்பட்டு வருகின்றன.

இந்த மையங்கள் 250 நதிகள், 79 ஏரிகள், 6 குளங்கள் 26 குட்டைகள் 8 சிற்றோடைகள், 19 கால்வாய்கள், 18 வடிகால்கள் மற்றும் 352 கிணறுகளை கொண்டதாகும். 1995ஆம் ஆண்டு முதல் 2007 ஆம் ஆண்டு வரை பெறப்பட்ட நீர் தர கண்காணிப்பு முடிவுகளானது நீர் நிலைகளில் கரிம மற்றும் பாக்டீரியாக்களின் அசுத்தங்கள் இருப்பதை எடுத்துக் காட்டுகின்றன.

அதே சமயம் கங்கை, யமுனை, சபர்மதி, கோதாவரி, தபதி, நர்மதை போன்ற நதிகளில் உயிரி ரசாயான ஆக்ஸிஜன் அளவு குறைந்து வரத்தொடங்கியுள்ளது. நதிகளில் கரிம மாசு குறைந்து வருவதையே இந்த அளவு எடுத்துக் காட்டுகிறது. தற்போதைய தகவல்கள் மற்றும் ஆய்வுகளின்படி உயிரி ரசாயன ஆக்ஸிஜன் அளவு பொதுவாக குறைந்தே காணப்படுகிறது. மிக மோசமாக மாசடைந்த நீர்நிலைப் பகுதிகளில் மாசு கட்டுப்பாட்டுக்காக தொடர்ந்து எடுக்கப்பட்ட தீவிர முயற்சிகளே இந்த மாசு குறைவுக்கு முக்கிய காரணமாகும்.

மாசு கட்டுப்பாட்டு முயற்சியில் கூட்டுறவு இயக்கத்தை உருவாக்க பொதுவான கழிவு நீர் சுத்திகரிப்பு ஆலைகள் என்ற கருத்தியல் தோன்றி செயல்பட்டு வரத்தொடங்கியுள்ளது. தனிநபர் ஒருவருக்கு கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு ஆலையை அமைப்பதற்கான செலவைக் குறைத்து தண்ணீரின் தரத்தை அதிக பட்ச அளவு பாதுகாப்பது பொதுவான கழிவு நீர் சுத்திகரிப்பு ஆலைகளின் நோக்கமாகும். கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு மற்றும் தண்ணீர் பாதுகாப்பு ஆகிய இரண்டும் இதன் முக்கிய நோக்கங்களாகும்.

சிறு மற்றும் நடுத்தர அளவு தொழிற்சாலைகளிலிருந்து வெளியேறும் கழிவு நீரை பொதுவாக சுத்திகரிப்பது இவற்றின் முக்கியப் பணியாகும். அத்துடன் மாசு தடுப்பு நடவடிக்கைகளுக்கு மேற்கொள்ளப்பட வேண்டிய பணிகள் மற்றும் தண்ணீர் மாசை கண்காணித்தல் ஆகியவை தொடர்பான பல்வேறு அரசு அமைப்புகளின் பணிச்சுமையும் இவை அமைக்கப்பட்டு செயல் பட தொடங்கினால் கணிசமாக் குறைந்துவிடும்.

சிறிய ரக தொழிற்சாலைகள், பொதுவான கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு தொழிற்சாலைகளை அமைக்கவும், ஏற்கனவே இருப்பவற்றை மேம்படுத்தவும், மத்திய நிதி உதவி பெறும் திட்டத்தை அனைத்து மாநிலங்களிலும் மத்திய அரசு தொடங்கியுள்ளது. இத்திட்டத்தின் கீழ் இந்த பொதுவான கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு ஆலைகளை அமைப்பதற்கு நிதி உதவி பெறும்முறை வகுக்கப்பட்டுள்ளது. அதன்படி மொத்த திட்ட செலவில் 25 சதவீதம் மாநில அரசின் மானியமாகும். இதே போல, மொத்த திட்ட செலவில் 25 சதவீதம் மத்திய அரசின் மானியமாகும்.

இந்த பொதுவான கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு ஆலைகள் சிறு மற்றும் நடுத்தர ரக தொழிற்சாலைகளால் அமைக்கப்படும் கம்பெனியால் நிர்வகிக்கப்படும். ஒவ்வொரு தனித்த பொதுவான கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு ஆலையின் செயல்பாடு, பராமரிப்பு மற்றும் தேவையான சட்ட பூர்வ தேவைகள் ஆகியவற்றை மாநில மாசு கட்டுப்பாட்டு வாரியங்கள் கண்காணிக்கும்.

பொதுவான கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு ஆலைகள் திட்டத்திற்காக 10 வது திட்டக் காலத்தில் ஒதுக்கப்பட்ட ரூ.25 கோடி நிதி முழுமையாக பயன்படுத்தப் பட்டது. 2002 – 2008 காலகட்டத்தில் 19 பொதுவான கழிவுநீர் சுத்திகரிப்பு ஆலைகளுக்கு நகர்ப்புற வளர்ச்சித் துறை அமைச்சகம் நிதி உதவி வழங்கியது. அந்த வகையில் ஆந்திரா, பஞ்சாப், தமிழ்நாடு ஆகிய மாநிலங்களில் தலா ஒரு இடத்திலும் குஜராத்தில் ஐந்து இடங்களிலும், மஹாராஷ்ட்ராவில் 11 இடங்களிலும் இவற்றை அமைக்க நிதி உதவி அளிக்கப்பட்டது. 2008 –2009 ம் ஆண்டில் இத்திட்டத்திற்காக ரூ.4.40 கோடி ஒதுக்கப் பட்டுள்ளது.

கல்பனா பல்கிவாலா

(Source திட்டம்: டிசம்பர் 2009)

நாடகம் தொடர்ச்சி ...

தெருவே நாறுது.... இப்படி கொசு உற்பத்தியாகிற இடமா உங்க தெரு இருக்கு. அந்த கொசு கடிச்சு உங்க பேரனுக்கு உடம்பு எல்லாம் தடிதடியா வீங்கி அதனால காய்ச்சல், சளி இருமல் இப்படி பல வியாதிக்கு காரணமா இருக்கு உங்க தெரு. மொத்ததில சுற்றுச்சூழல் பாதுகாப்பு இல்லை. அதனாலதான் ஊருக்கு வர்றதுக்கு யோசிக்கிறேன்.

பரதன் அம்மாடி தினந்தோறும் வீட்டு வேலை, வயல் வேலைன்னு இருந்துட்டேன். அதனால இதை பெரிய விஷயமா எடுத்துக்கலம்மா அடிக்கடி உங்க மாமியாருக்கு ஏன் உடம்புக்கு முடியாம போகுதுன்னு. இப்பதாம்மா எனக்கு புரியுது. வாழ்க்கைக்கு ஆதாரமே சுகமான நோயற்ற வாழ்வுதானம்மா. அம்மாடி என் பேரனுக்கு முடியாம போனதுக்கு காரணம் தேங்கி நிக்கிற அசுத்த தண்ணியும், அசுத்தமான மாட்டுக் கொட்டகையும் தான் இல்லையா.... இப்பவே நான் ஊருக்கு போயி தனி ஆளா நின்னு எல்லாத்தையும் அப்புறப்படுத்தி சுத்தமா ஆக்கப்போறன். அது வரைக்கும் உங்க வீட்டுல நான் கையை நனைக்க மாட்டேன். இது சத்தியம். நான் வர்றேன்மா.....

ராதா அப்பா..... அப்பா.....

மரகதம் என்னங்க.... இவ்ளோ சீரியஸ் ஆகியிட்டாரு..

ராதா அவரு சுபாவமே இதுதான். நினைச்சா சாதிக்காம விடமாட்டாரு

மரகதம் எது எப்படியோங்க ஒரு தனி மனிதனால ஒரு தெரு சுத்தமா ஆகப்போகுது.

ராதா ஒரு தெருவால ஒரு கிராமம் சுத்தமாகப் போகுது.

மரகதம் ஒரு கிராமத்தாலே ஒரு மாவட்டம் சுத்தமாகப் போகுது.

ராதா ஒரு மாவட்டத்தால தமிழ்நாடே சுத்தமாகப்போகுது.

மரகதம் போதும்.. போதும்.. நிறுத்துங்க....

ராதா மரகதம்...... உன்னை மனைவியா அடைஞ்சது பூர்வ ஜென்ம புண்ணியம்.

மரகதம் அய்யா சாமி,, ஆபிஸீக்கு டைம் ஆச்சி கிளம்பற வழியை பாருங்க.

P. ராதா கிருஷ்ணன்

உதவி மேலாளர், த.நா.மா.க.வாரியம்

TNPCB Newsletter Vol. 4, Issue 4, October - December 2009

DISTRICT ENVIRONMENTAL LABORATORY, TIRUPPUR.

Laboratory Establishment:

The District Environmental Laboratory, Tiruppur has been established during the year of 1998 – 1999 as per Board's Proceedings Ms.No.40, dt.17.12.97 to cater the District Office, Tiruppur in Effluent analytical need and Air Quality status report for compliance of the provisions of the Water (Prevention and Control of Pollution) Act 1974 and Air (Prevention and Control of Pollution) Act 1981 respectively.

Environmental Scientist at Laboratory

At the time of establishment, the Laboratory was equipped with minimum staff strength but with full compliment of instruments and equipments required for the analysis of trade effluents, water, sludge and Air samples and the analytical activities were limited with analysis of 30 samples of water and waste water (trade effluents) and 2 AAQS per month due to meagre staff strength.

At the early stage of commissioning of the laboratory, effluent samples collected from 8 Common CETPs, and other individual ETPs of Dyeing and Bleaching units located in and around Tiruppur Taluk and effluent samples collected from different type of Industries existing in Avinashi & Palladam Taluks were delivered for analysis and at the beginning 8 General Core Parameters comprising pH, TSS, TDS, Chlorides, Sulphate, COD, BOD, Oil & Grease were determined and ROA were dispatched to the District Office, Tiruppur regularly.

Development of the Laboratory:-

Gradually the analytical capability of the Laboratory was strengthened by addition of man power in tune with sanctioned staff strength and also highly sophisticated instruments like Atomic Absorption Spectrophotometer and the determinants were gradually 3increased from GCP to GCP + other essential parameters + Heavy metals and at present the Laboratory is analyzing about 34 determinants. Likewise, the inflow of trade effluents / water samples were also increased from 30 samples to 100 – 110 samples due to the increased industrial activities of Tiruppur District and also receipt of effluent samples from nearby District, Erode.

At the time of establishment of the lab. the Laboratory was targeted for effluents generating mainly from Dyeing & Bleaching units and effluent samples generating from engineering units. At present effluent samples generating from the following type of Industries are being analyzed at District Environmental Laboratory, Tiruppur:-

- Dyeing & Bleaching
- Engineering
- Tannery
- Sugar Industries
- Distillery units
- Paper & Boards
- Dairy Forms
- Food Processing units
- Edible Oil units
- Electro Plating
- Ceramic units etc.

In the same manner the Laboratory activities in collection and analysis of Air samples have also been gradually increased from 2 AAQS per month to 6 AAQS per month. This includes monitoring of AAQ stations, monitoring of source emissions and Ambient Noise Level surveys.

Formation of New Tiruppur District:-

Very recently the Tiruppur revenue District was born on 22nd February of 2009 from wombs of Coimbatore and Erode Districts.

Spread over a stretch of 5,106.33 Sq.km, the new District is now having two revenue divisions – Tiruppur and Dharapuram and six Taluks – Tiruppur, Palladam, Avinashi, Dharapuram, Kangeyam and Udumalpet.

Likewise, the Boards activities were zonalized to perform its functions more effectively and the District Environmental Laboratory, Tiruppur which comes under Coimbatore zone, carries every potential to cater the District Offices Tiruppur, Perundurai & Erode in effluent analytical needs and Air Quality status reports.

Air Quality Survey at Field

Present Status of the Laboratory:-

At present the laboratory is shouldering the responsibility of analyzing about 150 to 200 trade effluent / water samples being received from all the 3 district offices – Tiruppur, Perundurai & Erode every month and about 34 determinants are being analysed for these samples. At the time of establishment of Laboratory only 8 CETPs were functioning at Tiruppur and at present there are about 19 CETPs are functioning which is actually 2 fold increase. Air Quality monitoring activities are also been increased and AAQ surveys are to be conducted for about 150 industries spread over entire Tiruppur, Erode and Perundurai Pollution District.

Apart from regular analytical works of trade effluents & AAQ surveys, complaint Noise level surveys are also being conducted as and when the need arises, and river water samples of Noyyal river and Sludge samples collected from dyeing and other type of Industries, Well water samples, water samples collected from Orathupalayam Dam are also analysed for different types of determinants.

Deepavali AAQ survey, & Ambient Noise Level surveys are being conducted every year during Deepavali period and reports are submitted to the Board regularly.

Trainings:-

Training in water & waste water analysis and Air ample analysis is being given to the post graduate Environmental Science students with the approval of the Board regularly.

P.P. Chandrasekar
Additional Manager
District Environmental Laboratory,
Thiruppur, TNPCB

சுற்றுச்சூழல் தினங்கள்

அக்டோபர்
1 சைவ தினம்
17 தேசிய காணுயிர் வாரம்

நவம்பர்
2 பண்ணை விலங்குகள் தினம்
4 உலக பிராணிகள் தினம்
7 உலக மரபுரிமை நாள்
11 புகையிலை எதிர்ப்பு தினம்
16 உலக உணவு தினம்
17 உலக வறுமை ஒழிப்பு தினம்
20 உலக விவசாய தினம்

டிசம்பர்
2 தேசிய மாசு தடுப்பு நாள்
10 சர்வதேச மனித உரிமை தினம்
11 உலக ஆஸ்துமா தினம்

INDIA PLANS SATELLITES TO MONITOR GREENHOUSE EMISSIONS

With global warming becoming an issue of growing international concern, India is planning to launch its own satellites for monitoring greenhouse gases and fine particles in the atmosphere. The first of these, a nanosatellite weighing about 20 kg, could be ready for launch by the end of next year.

Mounting levels of greenhouses gases such as carbon di oxide are trapping heat, thereby causing the planet to become steadily warmer. Fine particles that get wafted into the atmosphere, known as aerosols, also play a part. Aerosols can cut the amount of sunlight reaching the ground, thus cooling the earth's surface. But particles like soot can also absorb light and heat up the atmosphere.

"India cannot depend on others to tell us what is happening in our own country," observed the Union Minister of State for Environment and Forests Mr.Jairam Ramesh.

By establishing its own capabilities to monitor emissions, India would send a powerful signal to the international community of its seriousness in dealing with climate change, he said in an email to the correspondent 'The Hindu" It would also provide a valuable opportunity for Indian Scientists to get involved in areas of high national priority.

In this regard the Union Minister of State for Environment and Forests Mr.Jairam Ramesh said he had written to the Prime Minister, India about creating such capability.

India is going to be treated as one of the world's major polluters, pointed out Mr.K.Kasturirangan, former Head of the Indian Space Research Organisation (ISRO) and planning commission member. In order to be partner in global discussions on climate change, the country must have the ability to monitor its emissions and provide authentic information.

The nano satellite is being developed in collaboration with the Space Flight Laboratory at the University of Toronto Institute of Aerospace Studies in Canada, according to ISRO Chairman, G. Madhavan Nair.

In addition, the space agency has begun designing a dedicated satellite to monitor greenhouse gases. This will be an ambitious effort requiring a lot technology development. The nano-satellite would carry an instrument to primarily look at aerosols, according to A.S.Kiran Kumar of the ISRO's Space Application Centre in Ahmedabad. The instrument would capture light in wavelengths suitable for aerosol measurement.

Carbon di Oxide monitoring:

Efforts were also being made to incorporate wavelengths suitable for Carbon di Oxide monitoring in the instrument. There were also plans to put an instrument for making airglow measurements, which would be an indication of atmospheric constituents, on another small satellite, he said.

In his to letter to the Prime Minister, India Mr.Ramesh recommended that India enter into an agreement with Japan and Europe for accessing and independently analyzing data from their GOSAT and ENVISAT Satellites.

He indicated that the ISRO would also establish an independent institution to analyse the data generated by satellites. It would be set up in collaboration with the Indian Institute of Science, Bangalore and IIT-Delhi. The Ministry of Environment and Forests would provide the start-up funding.

Besides, the automated weather stations developed by the ISRO could be deployed in large numbers across the country, especially in the Himalayan States, to monitor the health of glaciers. The ISRO would also establish carbon-monitoring towers in different climatic zones, according to Mr.Ramesh.

(Sources, 'THE HINDU' Chennai Edition Dated 12/9/2009)

Dr. S. SUKUMAR,
Deputy Manager (L) S.G.,
AEL, TNPCB, Chennai.

PERFORMANCE OF AIR QUALITY DISPERSION MODELS FOR SO_2 EMISSION FROM A POINT SOURCE

Introduction

Air quality dispersion models have been used to predict the Ground Level Concentrations (GLC) of air pollutants such as Particulate Matter, SO_2 and NO_x etc. Industrial Source Complex Short Term Version 3 (ISCST3), a dispersion model developed by United States Environment Protection Agency (USEPA) is widely adopted in India to predict the GLC due to emissions from the industries. American Meteorological Society/Environment Protection Agency Regulatory Model Improvement Committee (AERMIC) has developed an improved version model, AERMIC dispersion Model (AERMOD) to predict the GLC. AERMOD is intended to replace USEPA regulatory model, ISCST3. AERMOD include many of the scientific algorithms and is an advanced version over the ISCST3. The USEPA has evaluated ISCST3 and AERMOD using several field data bases. Several studies have been conducted using ISCST3 air dispersion model and still the same model is widely used for predicting the air quality in India. USEPA has adopted AERMOD as the regulatory model since the year 2005.

The air dispersion models that have been developed for foreign conditions need to be examined for local meteorological factors and terrain conditions. Hence, there is a need to validate the air quality dispersion model such as AERMOD and ISCST3 models for Indian conditions. Also as ISCST3 model is very widely used in India there is a need to compare this model with the AERMOD dispersion model for its accuracy and suitability with respect to the local atmospheric and geographical conditions. This study examines the suitability of AERMOD for Indian conditions especially for a rural area nearby Chennai. The validity of AERMOD is examined considering a point source of emission from an industry which uses furnace oil as fuel.

Method

The study involved collection of source and location data for the location of the industry selected for the study. The study included collection of hourly emission data for SO_2 emission, meteorological data, determining the distance at which the maximum GLC of SO_2 can be measured and measuring GLC of SO_2. Pollutant concentrations (especially SO_2) were predicted using AERMOD and ISTCST3 dispersion models and the models have been validated for their performance based on actual measurements of the GLC of SO_2. The study has been conducted for validation of the dispersion models AERMOD and ISCST3 and an intercomparison between AERMOD and ISCST3 has been made considering a contaminant emission under the real and changing meteorological conditions and flat terrain. The study has been conducted taking into consideration only the single parameter SO_2. The study area was selected in such a way that the terrain is flat without significant variations and without any notable obstacles such as buildings, trees etc. The area for this study has been selected at a village, Sriperumpudur Taluk in Kancheepuram District of Tamil Nadu. The sampling stations were located according to predicted distancesThe values were predicted by the models for the same locations at which the measurement of GLC of SO_2 was carried out. Actual measurements were carried out for different weather conditions prevailed and for different timings during day and night.

Discussion

As the source selected has the online stack monitoring equipments the emission details have been obtained from the industry and the same has been verified with the data available with the online stack monitoring station. The average values were calculated from the hourly data available at continuous stack monitoring station for the source selected. The values seem to vary very little. The emission was continuous showing very little difference in concentration of the parameter, temperature and velocity of the gas. The GLC of SO_2

was predicted using the dispersion model AERMOD and ISCST3. Constant values of emission with varying wind speed and other meteorological inputs were used to predict the distance at which the maximum GLC can be obtained. The predictions have been worked out before the commencement of the actual measurements of the ground level concentrations. In most of the cases AERMOD predicted greater distance than the ISCST3 for maximum concentrations of SO_2. For neutral stability, the distance predicted was longer. Measurements were done during the night hours for this distance. Other stability classes were used and measurements were taken accordingly..

Performance of AERMOD and ISCST3

Field measurements were carried out as per the predictions discussed above. Sampling locations have been selected based on the distances predicted by the models and the observations were carried out. The values were again estimated by the models for the actual prevailing conditions during the observations and the GLC were measured in the field for the same locations as discussed. It appears from the results that both the models under predict the GLC of SO_2 as compared with the observed values.

During the observations in the night hours, the weather was cool with misty atmosphere and wind was calm. The stations were predicted using the corresponding velocity of the wind and the stability class and the field observation of SO_2 was done. The value observed was much higher when compared with the predicted values by both the models. Both the models show very much under predicted values. This difference between the predicted and the measured values may be due to the descending of SO_2 dissolved in the water vapour during the night. This is inferred as the values during the night observations appear to be in similar range.

During the evening hours, i.e. between 3.00pm to 11.00pm the accuracy of estimation by both the models was up to 84% only. The velocity of the wind was varying during these hours and temperature was constantly declining. The atmospheric conditions during these hours were moderately stable. The higher accuracy of the predicted values to that of the observed ones may be due to this condition of the atmosphere.

On a thick cloud covered day and with slight drizzling, measurements have shown that the predicted values by AERMOD are closer to the observed values than that of ISCST3. The stability was slightly unstable. In some locations the observed values are very much higher than the predicted values. This may only be due to the direction of wind and is not the contribution of any other sources. There are no other significant sources that emit SO_2 in the study area selected.

Conclusion

Both AERMOD and ISCST3 have under predicted the concentrations to that of the observed value. The agreement between the measured and modeled values is almost similar with the alterations in the distances of the sampling locations. When the average percent variation between the modeled and measured values is considered, it was seen that there is no significant difference between the predictions by both the models as AERMOD has predicted at an average of 47.16 percent lesser value of measured GLC and ISCST3 has predicted at an average of 45.15 percent lesser value of measured GLC.

M. Muralidharan.,
Assistant Engineer,
TNPCB, Chennai.

Know About ECOMARK - Israel

E-mail: gitaie@sii.org.il
Homepage: www.sii.org.il/siisite.nsf/Pages/GreenMark

படிபடிப்படியாக குறைந்து வரும் இயற்கை காடுகள்.

இந்தியாவின் மொத்த நிலப்பரப்பில் காடுகள் 21 சதவீத பங்கு வகிக்கிறது. மழை வளத்துக்கு பயன்படும் மரங்கள் மொத்த பரப்பில் 3 சதவீதம்தான் உள்ளன. அடர்த்தியான காடுகளின் பரப்பு தற்போது 936 சதுர கிலோ மீட்டராகவும், அதிக அடர்த்தியான காடுகளின் பரப்பு 38 சதுர கிலோ மீட்டராகவும் குறைந்துள்ளது நாற்பது சதவீத காடுகள் குறைந்த மண்வளம் உடையாதாக இருக்கிறது.

இந்த மண் வளம் மரங்கள் செழித்து வளரபோதுமானதாக இல்லை. விவசாயத்திற்கும் சுரங்கத்தொழிலுக்கும் பெரும்பாலும் காடுகள் அழிக்கப்படுகிறது.

இந்தியா முழுவதும் மொத்தமாக 28.8 லட்சம் ஏக்கர் பரப்பளவிலான காடுகள் குறைந்துள்ளன. இந்தியாவின் மொத்த புவி பரப்பளவில் உள்ள 21 சதவீதம் காடுகள் 2012ம் ஆண்டுக்குள் 33 சதவீதமாக அதிகரிக்க அரசு திட்டமிட்டு வருகிறது. ஆனால், இது மிகவும் கடினமானது.

கடந்த 1980 ம் ஆண்டு அக்டோபர் மாதம் 25ம் தேதி முதல் 2002ம் ஆண்டு அக்டோபர் மாதம் 31 ம் தேதி வரையிலான கணக்கெடுப்பில், காடுகளின் பரப்பளவு ஆண்டுக்கு 49,535,98 ஏக்கர் குறைந்து வருகிறது. அதே போன்று, கடந்த 2002 ம் ஆண்டு நவம்பர் 1ம் தேதி முதல் 2008 ம் ஆண்டு ஜூலை 31ம் தேதி வரையிலான காலக்கட்டத்தில் காடுகளின் பரப்பளவு, ஆண்டுக்கு 74, 393,62 ஏக்கர் குறைந்து வருவதாக சுற்றச்சூழல் மற்றும் வனத்துறையின் பார்லிமென்ட் நிலைக்குழு தெரிவித்துள்ளது.

கடந்த 2005 ம் ஆண்டு முதல் 2006 ம் ஆண்டு வரையிலான காலகட்டத்தில், 6.28 லட்சம் ஏக்கர் பரப்பளவு காடுகள் குறைந்துள்ளதாக மற்றொரு ஆய்வில் தெரியவந்துள்ளது.

காடுகள் மறைந்தால் வாடுவது உயிரினம்தானே. நாம் உயிர் வாழ மற்ற உயிர்களை வாழ வைக்க வேண்டும். ஆனால் நாம் வசதியுடன் வாழ மற்ற உயிர்களுக்கு பாதிப்பினை ஏற்படுத்தும் மனிதனின் செயல்பாடுகள் கட்டுப்படுத்தப்பட வேண்டும். உயிர்களின் மூச்சு மரங்களிடம் உள்ளது, உயிர்வாழ சுவாசிக்க வேண்டிய ஆக்ஸிஜனை உற்பத்தி செய்யும் இயற்கை ஆக்ஸிஜன் தொழிற்சாலைகள்தான் மரங்கள். . மரங்ககள் இல்லையேல் ஆக்ஸிஜனுமில்லை மழையும் இல்லை மரங்களை சாகடித்தால் நாம் அணுஅணுவாக சாவது உறுதி. நமது சந்ததியும் இறந்தே பிறக்கும் நிலையும் உருவாகும் என்பது நிச்சயம். பூமி வாழ மரங்கள் நிறைந்த காடுகள் அவசியம். காட்டை அழித்தால் நாட்டிற்கு அழிவு என்பதை உணர்ந்து காடுகளை பாதுகாப்பபோம்.

பணி ஓய்வு

Dr.G.S. தங்கராஜ், இணைஇயக்குநர் (ஆய்வகம்): ஜனவரி 11, 1985 அன்று பணியில் இணைந்த Dr.G.S. தங்கராஜ், அவர்கள் 24 வருடங்கள் 11 மாதங்கள் வாரியத்தில் பணிபுரிந்து டிசம்பர் 31, 2009 அன்று வயது முதிர்வு ஓய்வு காரணமாக பணி ஓய்வு பெற்றார்.

திருமதி. லஷ்மி கண்ணன், உதவியாளர் (தே.நிலை): ஜூன் 14, 1999 அன்று கருணை அடிப்படையில் உதவியாளராக அமர்த்தப்பட்ட திருமதி. லஷ்மி கண்ணன் அவர்கள், 10 1/2 ஆண்டுகள் வாரியத்தில் பணிபுரிந்து டிசம்பர் 31, 2009 அன்று விருப்ப ஓய்வு பெற்றுச் சென்றார்.

Applying Effluent Evaporation

Evaporation

Evaporation is the process that heats a liquid, venting the vapors and concentrating it. In industrial applications, it falls into downstream processing stage, widely to concentrate foods, chemicals and salvage solvents. By evaporation, metals from plating baths are retrieved in the electroplating industry and sodium hydroxide is recovered in kraft pulping. It is also used to recover expensive solvents such as hexane which would otherwise be wasted.

Waste Reduction

Cutting down waste handling cost is another major application of evaporation. Legally, all producers of waste must dispose of the waste in a method that abides by environmental guidelines. Whereas, if certain percentage of wastes can be vaporized, industry can reduce the cost of further waste handling.

Waste Disposal

The application has nowadays been adopted to make pollutants into slurry in an evaporation pond, which is a natural or artificial pond used to convert solar energy to heat to accomplish evaporation. To increase the rate of evaporation, additional heating sources are added to create a phase change from liquid to vapour. The primary instrumentation used for this purpose includes rising film, flash, and submerged tube evaporators.

High TDS Disposal

Solar Evaporation Pans (refer to lined retention facilities) are extensively used in industrial sectors, as a mode of disposal of concentrated effluent, which has very high value of Total Dissolved Solids (TDS). In tanning industries, soak liquor is disposed on solar evaporation pans with an advantage of recovery of salt, as evaporite. A study was conducted (CPCB :CUPS/2009-10) for removal of suspended and organic impurities in the saline soak water streams to obtain better quality salt in the solar evaporation pans.

Utilities Effluent

Recycling water in an industrial plant results in increasing TDS concentration because of evaporation. High levels of TDS can lead to scaling and/or corrosion of facilities and equipment, which requires discharge of certain quantity as blow down and make it up with water of low TDS. Such blow down effluents and also neutralized scrubber effluents can be disposed on solar evaporation pans.

Natural Evaporation Factors

Three key factors influencing the rate of evaporation in atmospheric air are heat, humidity and air movement. The other factors are,

Concentration of the substance evaporating

Solids and chemical composition of the substance

Concentration of other substances in the air

Concentration of other substances in the liquid

Flow rate of air

Inter-molecular forces

Pressure

Surface area

Temperature of the substance

Density

Surface tension of the solution

Mechanical Evaporation Issues

Technical problems arise when differences in viscosity and consistency of the dilute solution exist and arise due to loss of circulation, pump maintenance, fouling, foaming and corrosion. If, waste waters contain chemicals that are corrosive at elevated temperatures, corrosive resistant materials are to be used. The evaporator condensate from a wastewater treatment system is usually not suitable for direct discharge because of carryover of volatile organics. The condensate stream then requires further treatment before discharge or reuse.

Location

In mountainous regions, definition of the spatial and temporal distribution of parameters such as evaporation and precipitation is difficult. In semi-arid regions evaporation ponds are a conventional means of disposing of wastewater without contamination of ground or surface waters. Additionally, in semi-arid regions, hot dry air moving from a land surface will result in higher evaporation rates. India, being the tropical country, solar radiation is available in plenty during most of the year. It has been estimated that the annual water evaporation in Vellore District is about 250 cm per year (i.e. about 6 mm/day).

Types Natural Evaporation

Depending on the climatic conditions large impoundments may be necessary if precipitation exceeds evaporation. Therefore, considerations must be given to net evaporation, storage requirements, and possible percolation and groundwater pollution. This method is particularly beneficial where recovery of residues is desirable such as for disposal of brines.

Evapo-transpiration

Evapotranspiration (EPA 625/R-00/008) is defined as the combined effect of water removal from a medium by direct evaporation and by plant transpiration. The evapotranspiration/ infiltration process is a subsurface system designed to dispose of effluent by both evapotranspiration and infiltration into the soil. Both of these systems are preceded by primary pretreatment units to remove settleable and floatable solids. The systems are very sensitive to variations in construction techniques.

Solar Evaporation System

Solar Effluent Evaporation system increases the evaporation and hence saves valuable land area. The hot air generated by using solar energy is directed on the evaporation bed to remove moisture from effluent into the atmosphere.

Natural Circulation Evaporator

It is based on the natural circulation caused by the density differences that arise from heating. In an evaporator using tubing, after the water begins to boil, bubbles will rise and cause circulation, facilitating the separation of the liquid and the vapor at the top of the heating tubes. The amount of evaporation that takes place depends on the temperature difference between the steam and the solution. Problems can arise if the tubes are not well-immersed in the solution. If this occurs, the system will be dried out and circulation compromised.

Forced Circulation Evaporator

In order to avoid the problems in natural circulation evaporator, forced circulation can be used by inserting a pump to increase pressure and circulation. Forced circulation occurs when hydrostatic head prevents boiling at the heating surface.

Falling Film Evaporator

Falling film evaporator is generally made of long tubes (4-8 meters in length) which are surrounded by steam jackets. The uniform distribution of the solution is important when using this type of evaporator. The solution enters and gains velocity as it flows downward. This gain in velocity is attributed to the vapor being evolved against the heating medium, which flows downward as well. This evaporator is usually applied to highly viscous solutions.

Rising Film Evaporator

Rising film evaporator, where boiling takes place inside the tubes, due to heating made (usually by steam) outside the same. Submergence is therefore not desired; the creation of water vapor bubbles inside the tube creates an ascensional flow enhancing the heat transfer coefficient. This type of evaporator is therefore quite efficient, the disadvantage being to be prone to quick scaling of the internal surface of the tubes.

Plate Evaporators

Plate evaporators have a relatively large surface area. The plates are usually corrugated and are supported by frame. During evaporation, steam flows through the channels formed by the free spaces between the plates. The steam alternately climbs and falls parallel to the concentrated liquid. The steam follows a co-current, counter-current path in relation to the liquid. The concentrate and the vapor are both fed into the separation stage where the vapor is sent to a condenser. Plate evaporators have spatial flexibility. A negative point of this type of evaporator is that it is limited to treat viscous or solid-containing products.

Multiple Effect Evaporators

The energy consumption for single-effect evaporators is very high and makes up most of the cost for an evaporation system. Putting together evaporators saves heat and thus requires less energy. Adding one evaporator to the original decreases the energy consumption to 50% of the original amount. The number of effects in a multiple-effect evaporator is usually restricted to seven because after that, the equipment cost would not balance the energy saving. There are two types of feeding, viz, forward feeding takes place when the solution enters the system through the first effect, which is at the highest temperature, the solution partially concentrated is then fed into the second effect which is a little lower in temperature, where the second effect uses the heated vapor created in the first stage as its heating source and in using this system, an increase in the heating surface area of subsequent effects is required; and another way to proceed is by using backward feeding. In backward feeding, the dilute products is fed into the last effect with the lowest temperature and is transferred from effect to effect with the temperature increasing. The final concentrate is collected in the hottest effect which provides an advantage in that the concentrate is highly viscous in the last stages so the heat transfer is considerably better.

Guidelines

Successful use of evaporation for wastewater disposal requires that evaporation equal or exceed the total water input to the system, including precipitation. The net evaporation may be defined as the difference between the evaporation and precipitation during any time period. The loading for the solar evaporation pan will depend on the minimum incidence of sunlight that can be expected at a location and also on the percentage of influent. Considering the large percentage of the annual evaporation which occurs during the warmer months and the overall uncertainties involved in estimates of evaporation, the amount of evaporation during winter can reasonably be neglected in calculating annual evaporation.

Evaporation Rate

The Kohler-Nordenson-Fox equation describes evaporation as the combination of water loss due to radiation heat energy and the aerodynamic removal of water vapor from a saturated surface. The general form is:

$E = (d / (d + Y)) R + (Y / (d+Y)) Ea$, where, E is the evaporation in inches per day, d is the slope of the saturation vapor pressure curve at air temperature in inches of mercury per degree F, Y is the psychrometric constant in inches of mercury per degree F, R is the net radiation exchange expressed in equivalent inches of water evaporated, and Ea is an empirically derived bulk transfer term, using wind function and vapor pressure deficit.

GoI Notification

Guidelines on solar evaporation system for wastewater from pesticides industry

[EPA Notification, GSR 176(E) April 2, 1996]

Solar evaporation pans shall be constructed in such a way that the bottom is atleast one meter above the ground level.

Solar evaporation pans shall be leak proof and of impervious construction and designed as per IS:7290.

The solar evaporation pans shall be designed on the basis of evaporation rate matching to the output of wastewater.

Wastewater must be pretreated as below before subjecting to solar evaporations.

Oil & grease and floating organics shall be removed so that the rate of evaporation is not affected

Acidic/alkaline waste must be neutralised before solar evaporation to maintain pH in the range of 6.5 to 8.5.

Toxic volatile matter shall be removed so as not to cause air pollution.

During the rainy seasons, storm water shall not be allowed to mix with process waste and enter the pans. The wastewater shall in no case outflow from the evaporation pans. Alternative arrangements shall be made to hold the wastewater in proper impervious tanks and, if necessary, force evaporated.

In no circumstances, the liquid effluent shall be discharged without conforming to the minimal national standards or stored in a holding arrangement which is likely to cause pollution.

The sludge, from the solar evaporation pans shall be incinerated or disposed as per the guidelines for management and handling of hazardous waste, published by the Ministry of Environment & Forests, Government of India, after obtaining authorization from the state pollution control board under the Hazardous Wastes (Handling & Management) Rules, 1989 of the Environment (Protection) Act, 1986 (Amended).

The facility should be protected from flood and storm to prevent embankments from erosion or any other damage which may render any portion inoperable.

Facilities should have protective enclosure to keep wildlife, domestic animals, unauthorised persons, etc. away.

BIS Standards

The Bureau of Indian Standards has related the permissible loading to the latitude of the pond location to aerobically stabilize the organic matter and keep the pond odour free. The values are applicable to towns at sea levels and where sky is clear for nearly 75% of the days in a year. The values may be modified for elevations above sea level by dividing by a factor (1 + 0.003 EL) where EL is the elevation of the pond site above MSL in hundred meters. Also, solar evaporation pans shall be leak proof and of impervious construction and designed as per IS:7290.

TNPCB Criteria

Average evaporation rate is fixed at 4.5 mm per day in solar pans by Tamil Nadu Pollution Control Board. Accordingly, 220 m2 area of solar evaporation is provided per m3 of effluent.

Evapo-transpiration

Evapotranspiration system designs (EPA 625/R-00/008) normally employ 20-mil polyethylene liners where the soil is too permeable and ground water contamination is likely. Most employ distribution systems placed in 12 inches of gravel (0.75 to 2.5 inches) at the bottom of the bed. Spacing of the distribution pipes is 4 to 12 feet, with lower values preferred for better distribution. Wicking is accomplished by a 2- to 2.5-foot layer of sand (0.1 millimeter) and a loamy soil-sand mix to raise the water to the surface or a thin layer of soil at the surface. Most have employed the formula: $A = nQ/ET - P$, where, A = surface area required to evaporate the wastewater, n = coefficient, which varies from 1 to 1.6, Q = annual flow volume, ET = annual evapotranspiration rate, and P = annual precipitation rate.

M. Kumar,
Assistant Engineer,
Tamil Nadu Pollution Control Board.

2010 - International Year of Biodiversity

பருவ நிலை மாற்றம் குறித்த மாநாடு டிசம்பர் 2009

எந்தவொரு ஒப்பந்தமாக இருந்தாலும், வளரும் நாடுகளின் வளர்ச்சி மற்றும் மேம்பாட்டை கட்டாயம் மதிப்பதாக இருக்க வேண்டும். உலகில் உள்ள ஒவ்வொரு குடி மகனுக்கும் வளி மண்டலத்தில் சம பங்கு உள்ளது என்பதை ஏற்றுக் கொண்டால்தான் புதிதாக உருவாக்கப்படும் எந்தவொரு பருவநிலை உடன்படிக்கையும் தார்மீக அதிகாரத்தையும் நம்பகத்தன்மையையும் கொண்டாதாக இருக்கும் என்று டாக்டர் மன்மோகன் சிங் வலியுறுத்தினார். நச்சுவாயு வெளியேற்றத்தை கட்டுப்படுத்துவதில் அனைவருக்கும் சரி சமமான பங்கும் தகுதியும் இருக்க வேண்டும் என்பதே இந்தியாவின் கொள்கை என்பதை பிரதமர் தெளிவுபடுத்தினார்.

பருவநிலை மாற்றம் குறித்து கடந்த 2 ஆண்டு களுக்கு மேலாக நடைபெற்று வந்த பேச்சுவார்த்தை நீண்ட இழுபறிக்குப் பிறகு ஒரு வழியாக சுமூகமான முடிவை எட்டி உள்ளது. உலக வெப்பமயமாதலால் கடல் நீர் மட்டம் உயருதல், வெள்ளம் ஏற்படுதல், வறட்சியால் பாதிக்கபடுதல், புழுதிப் புயல் வீசுதல் போன்ற பல்வேறு வகையான இயற்கை சீற்றங்கள் பூமியில் ஏற்படுவதைத் தடுக்க உலக நாடுகள் கூட்டாக பல்வேறு முயற்சிகளை மேற் கொண்டு வருகின்றன.

இது தொடர்பாக கியோட்டோவில் கடந்த 1997 ஆம் ஆண்டு உலக நாடுகளுக்கிடையே செய்து கொள்ளப்பட்ட ஒப்பந்தம் முடிவுக்கு வர இருப்பதால் புதிய ஒப்பந்தத்தை ஏற்படுத்துவதற்காக தீவீர முயற்சிகள் மேற்கொள்ளப்பட்டு வந்தன. கடந்த இரு ஆண்டுகளாக மேற் கொள்ளப்பட்டு வந்த முயற்சிகள் மேற்கொள்ளப்பட்டு வந்தன. கடந்த இரு ஆண்டு களாக மேற் கொள்ளப் பட்டு வந்த முயற்சிகளுக்கு இறுதி வடிவம் கொடுக்க டென்மார்க தலைநகர் கோபன்ஹேனில் சென்ற மாதம் பருவநிலை மாற்றம் குறித்த உச்சி மாநாடு நடைபெற்றது. டிசம்பர் 7 முதல் 12 நாட்கள் நடைபெற்ற இந்த மாநாட்டில், 193 நாடுகளின் பிரதிநிதிகள் கலந்து கொண்டார்கள். மாநாட்டின் தொடக்கம் முதலே வளர்ந்த நாடுகள் ஒரு கருத்தையும் இந்தியா, சீனா உள்ளிட்ட வளரும் நாடுகள் மாற்றுக் கருத்தையும் தெரிவித்து வந்தன.

பருவ நிலை மாற்றத்தை கட்டுப்படுத்த பொதுவான கொள்கைகளை, அதே சமயம் வேறுபட்ட பொறுப்புகளை கடைப்பிடிக்க வேண்டும் என்றும், வளர்ந்த நாடுகள் ஏற்கனவே தாங்கள் அளித்த வாக்குறுதியை மதிக்க வேண்டும் என சீன பிரதமர் வென் ஜியாபோ வற்புறுத்தினார். பிரதமர் டாக்டர் மன்மோகன் சிங் மாநாட்டில் பேசும்போது, ஐ.நா. பருவநிலை மாற்றத்திற்கான கரியமிலாவாயு கட்டுப்பாடு கொள்கை பற்றி மறு பேச்சு நடத்தவோ அல்லது அதன் கொள்கைகளை விட்டுத் தரவோ பெரும்பான்மையான நாடுகள் தயாராக இல்லை என்பதைச் சுட்டிக்காட்டினார்.

எதிர்பார்த்ததைவிட கியோட்டோ உடன்படிக் கையின்படி குறைவானதை ஏற்றுக் கொள்வதுடன், அவற்றை செயல்படுத்துவதிலும் தெளிவற்று இருந்தால் இந்த மாநாட்டின் மூலம் தவறான செய்தி உருவாகும் என்பதே இந்தியாவின் நிலைப்பாடு என்று டாக்டர் மன்மோகன் சிங் திட்டவட்டமாகக் கூறினார்.

கோபன்ஹேகன் உடன்படிக்கையில் இடம் பெற்றுள்ள முக்கிய அம்சங்கள்

1. உலக வெப்பநிலை உயர்வை 2 டிகிரி செல்ஷியசக்கும் அதிகரிக்காமல் கட்டுப்படுத் தும் வகையில் உலகளாவிய கரியமில வாயு வெளியேற்றத்தை குறைக்க, அறிவியல் முறைப்படி தேவையான அளவுக்கு நச்சு வாயு வெளியேற்றத்தை கணிசமாக குறைப்பது.

2. அடுத்த ஆண்டு இறுதிக்குள் இந்த உடன்படிக் கையை சட்டப்பூர்வமான உடன்படிக்கையாக மாற்றுவதற்கு நடவடிக்கை எடுப்பது.

3. கரியமில வாயு வெளியேற்றத்தை கட்டுப்படுத்த வளரும் நாடுகள் மேற்கொள்ளும் நடவடிக்கை களுக்கு போதுமான மற்றும் நிலையான நிதி ஆதாரங்களையும் தொழில் நுட்பத்தையும் அதற்கான தகுதியை உருவாக்கும் ஆதரவையும் வளரும் நாடுகள் வழங்குவது.

4. வெப்பநிலை மாற்றத்தால் மிகவும் அச்சுறுத்த லுக்கு ஆளாகியுள்ள நாடுகள், உதவி தேவைப் படும் வளர்ச்சியடையாத, சிறிய வளர்ந்து வரும் தீவு நாடுகள் மற்றும் ஆப்பிரிக்கா கண்டங்களில் உள்ள நாடுகளின் நிலைமையை கவனத்தில் கொள்வது.

5. இத்தகைய நாடுகளுக்கு உதவுவதற்காக 2012 ஆண்டு முதல் அவசர நிதியாக 30 பில்லியன் அமெரிக்க டாலர்களை ஆண்டுதோறும் வளர்ந்த நாடுகள் கூட்டாக வழங்குவது. இந்த தொகையை 2020ம் ஆண்டுக்குள் 100 பில்லியன் அமெரிக்க டாலர்களாக அதிகரித்து ஆண்டுதோறும் வழங்குவது.

6. நச்சுவாயு வெளியேற்றத்தை கட்டுப்படுத்து வதற்கான திட்டங்கள் இரு இணைப்புகளாக உடன்படிக்கையில் இணைக்கப்பட்டுள்ளன. அதில் ஒன்று வளர்ந்த நாடுகள் நச்சுவாயு வெளியேற்றத்தை கட்டுப்படுத்துவதற்கான இலக்கை பற்றியது. மற்றொன்று முக்கிய வளரும் நாடுகள் தாங்களாக முன் வந்து நச்சுவாயு வெளியேற்றத்தை கட்டுப்படுத்தும் உறுதிமொழி பற்றியது.

7. பொருளாதாரத்தில் வளர்ந்து வரும்நாடுகள் நச்சுவாயு வெளியேற்றத்தை கட்டுப்படுத்து வதற்கு எடுத்து வரும் முயற்சிகளை கண் காணிப்பதோடு, அதுபற்றிய அறிக்கையின் முடிவுகளை ஐக்கிய நாடுகள் சபையிடம் சமர்ப்பிப்பது. இந்த நடவடிக்கைகளை சில சர்வதேச சோதனைகளுக்கு உட்படுத்தும் அதே சமயம், சம்பந்தப்பட்ட நாட்டின் இறையாண்மைக்கு மதிப்பளிப்பது.

8. காடுகளை அழித்தல், சீர்கேடு அடையச் செய்தல், காடுகளில் இருந்து பசுமை குடில் வாயுக்கள் வெளியேறுவதை குறைப்பதற்கு முக்கியத்துவம் அளிப்பதை அங்கீகரிப்பது.

9. நச்சுவாயு வெளியேற்றத்தை கட்டுப்படுத்தும் நடவடிக்கைகளுக்கு குறைந்த செலவிலான முறைகளை ஊக்குவிப்பதற்காக சந்தைகளை பயன் படுத்துவது உள்பட பல்வேறு அணுகுமுறைகளை கடைப்பிடிப்பது.

இந்தியாவின் நிலைப்பாடு

உடன்பாடு நிறைவேற்றப்படுவதற்கு முன்பு மாநாட் டில் பேசிய இந்திய பிரதமர் டாக்டர். மன்மோகன் சிங் மாநாட்டில் உடன்பாடு ஏற்படாவிட்டாலும், வெப்பமயமாதலை தடுக்கும் நடிவடிக்கையை இந்தியா தன்னிச்சையாக மேற்கொள்ளும் என்று தெரிவித்தார். 2005ம் ஆண்டில் இருந்த நச்சு வாயு வெளியேற்ற அளவில் இருந்து 20 சதவீதவாயு வெளியேற்றத்தை 2020 ம் ஆண்டுக்குள் தானாக குறைத்துக் கொள்ள இந்தியா இலக்கு நிர்ணயித்தி ருப்பதாக அவர் குறிப்பிட்டார். உலகளாவிய பருவநிலை அமைப்பு உதவி புரிந்தால் இன்னும் அதிகமாக நச்சுவாயு வெளியேற்றத்தை இந்தியாவால் குறைக்க முடியும் என்று அவர் உறுதி அளித்தார்.

பருவநிலை மாற்றத்தால் கடுமையாக பாதிக்கப்படும் நாடுகளில் இந்தியாவும் ஒன்று என்பதால் இந்த மாநாட்டில் இந்தியாவின் பங்கு அதிகம் உள்ளது. சுற்றுச்சூழலை பாதுகாக்க 2022ம் ஆண்டுக்குள் 20 கி. மெகாவாட் சூரிய எரிசக்தியை பயன்படுத்தவும், இன்னும் 6 ஆண்டுகளில் 60 லட்சம் ஹெக்டேரில் காடுகளை உருவாக்கவும் இந்தியா தேசிய செயல்திட்டம் ஒன்றை வகுத்திருப்பதாக டாக்டர் மன்மோகன் சிங் குறிப்பிட்டார்.

வெப்பமயமாதலால் தற்போது ஏற்பட்டுள்ள மோசமான நிலைக்கு, பருவநிலை மாற்றத்தால் மிகவும் பாதிக்கப்பட்டுள்ள நாடுகளின் பங்கு மிகவும் குறைவு என்பதை இங்கு கூடியுள்ள நாம் அனைவரும் ஏற்றுகொள்ள வேண்டும்.

ஆப்பிரிக்கா நாடுகள் வளர்ச்சியடையாத நாடுகள் மற்றும் சிறிய தீவு நாடுகளுக்கு இழைக்கப்பட்டுள்ள அநீதியை நாம் போக்கியே ஆக வேண்டும் என்று டாக்டர் மன்மோகன்சிங் சூளுரைத்தார்.

வளரும் நாடுகளுக்கு சாதகங்கள்

உடன்படிக்கையில் நச்சுவாயு வெளியேற்றத்தை கட்டுப்படுத்த பொதுவான அதே சமயம் வேறுபட்ட பொறுப்புகள் இருப்பதாக குறிப்பிடப்பட்டிருப்பது வளர்ந்த நாடுகளுக்கு இதில் கூடுதல் பொறுப்பு உள்ளதை உணர்த்துகிறது.

வெப்பநிலையை 2 டிகிரி செல்ஷியசுக்கு குறைவாக கொண்டு வர சம விகிதத்தில் முயற்சிப்பது என்ற அம்சம் நச்சுவாயு வெளியேற்றத்தின்சுமையை அனைவரும் பகிர்ந்து கொள்வதை உறுதிபடுத்தி உள்ளது.

வளரும் நாடுகளுக்கு உதவுவதற்காக பசுமை பருவநிலை நிதி உருவாக்கப்பட்டுள்ளது.

வளரும் நாடுகளுக்கு பாதகங்கள்

கோபன்ஹேகன் உடன்படிக்கை கியோட்டோ உடன்படிக்கையை கைவிடுவதற்கான வாய்ப்பை உருவாக்கி உள்ளதாக கருதப்படுகிறது.

நச்சுவாயு வெளியேற்றத்தை கட்டுப்படுத்தும் பணக்கார நாடுகளின் செயல்பாட்டிற்கும், நிதி மற்றும் தொழில் நுட்ப பரிமாற்றத்திற்கும் இடையேயான தொடர்பு வலுவிழந்துள்ளது.

நச்சுவாயுக்களை எதிர்காலத்தில் குறைக்க ஒப்புக் கொண்டிருந்தாலும், அதற்கு குறிப்பிட்ட காலவரையறை எதுவும் நிர்ணயிக்கப்படவில்லை.

சுயநிதி மூலம் செயல்படுத்தப்படும் திட்டங்களை சர்வதேச ஆலோசனைகள் மற்றும் ஆய்வுக்கு உட்படுத்தும் நிலை உருவாகி உள்ளது.

நிதியுதவி செய்வதாக அளிக்கப்பட்டுள்ள உறுதிமொழி தெளிவாக இல்லை.

பொன்மகேந்திரன்

(Source: திட்டம் ஜனவரி 2010)

புல்லாங்குழலில் அபஸ்வரம்.

காற்றே
நீ
உடலில் நுழைந்தால் உயிர்
சங்கில் நுழைந்தால் சங்கீதம்

மொழி உன் இரவல்கள்
நீ இசையின் மூலதனம்
நீ இல்லையென்றால்
பேச்சுக்கு மூச்சில்லை
உடலுக்கு உயிரில்லை
எங்கும் நிசப்தம்

நீ
தீண்டாமையின் எதிர்ப்பதம்
உனக்கு மட்டும்தான் தடையில்லை
காதலர்கள் நடுவில் நுழைய
மலரின் மணம் திருட
கன்னியரின் ஆடைக்குள் நெகிழ

பாகப்பிரிவினை நிலத்தில் உண்டு
ஏன்? நீருக்கும் உண்டு
யாரால் முடியும் காற்றே
உன்னை பங்குபோட ?

நீ எல்லோருக்கும் பொது
அதனால்தானே ஆகிறாய் தூது

காற்றே!
ஐம்பூதங்களில் அறிவாளி நீதானோ!
புரட்டி புரட்டி
புத்தகம் படிக்கிறாயே!

காற்றே
சுதந்திரம் உன் மறுபெயரோ ?
உன்னால்தான்
பட்டிதொட்டி முதல்
பாராளுமன்றம் வரை
எட்டிப்பார்க்க முடிகிறது.

அது மட்டுமா ?
பாலையில் மணலுக்கும்
சோலையில் பருத்திக்கும்
சிறகு முளைக்கிறதே உன்னால்

காற்றே!
ஒரு நொடி நில்
கொடி அசைந்ததும் காற்று வந்ததா ?
காற்று வந்ததும் கொடி அசைந்ததா ?
என்பதல்ல என் சந்தேகம்

காற்றே !
மலையிலிருந்து வீசும்போது
தென்றலாய் வீசுகிறாய்
கடலில் மையம் கொள்ளும்போதோ
தலைக்கனம் பிடித்தாடுகிறாய்
உச்சியிலிருந்து
கீழிறங்கி வரும்போது
உன்னதமாயிருக்கும் நீ
பாதாளத்திலிருந்து
உச்சிக்கு போகும்போது
ஏன் இலக்கணம் இழக்கிறாய்

ரீட்டா
நிஷா
கத்ரீனா
புயலால் கிடைத்த பட்டபெயர்கள்
காற்றே
நீ பெண்பால்தானே
பெண்மையின் மென்மையை
இழக்காதே.

சொல்லி முடிப்பதற்குள்
காற்றுக்கும் இதயம் உண்டு
அறிவீரோ ?
என்றது காற்று

அடுக்கடுக்காய் கேள்விகள்
புகை கலந்தால்
கறுப்புக்கொடி காட்டுகிறேனே
புரியவில்லை ?

காற்று சட்டம் எதற்கு ?
மாசிலிருந்து என்னை காப்பாற்றவா ?

மாசுப்பட்டது எது ?
காற்றின் செல்வாக்கா ?
மனிதனின் சொல்வாக்கா ?
உங்கள் சட்டங்கள் எங்கே ?
அமலிலா சட்டைப்பையிலா ?
தண்டனைகள் நிலுவையிலா ?
காற்றோடு கலந்தனவா ?
கடைபிடிக்க வேண்டிய விதிமுறைகள்
நடப்பிலா ? கிடப்பிலா ?

எங்கும் நிறைந்திருப்பதால்
இளக்காரமாய் நினைக்காதீர்
உம் சொல்வேறு செயல்வேறு
என்றாகும்போது
சொல்லாமல் உம் உடலிலிருந்து
வெளிநடப்பு செய்வேனென்றால்
செல்லாக்காசாவது எது ?
சொல்லிக்கொண்டே பறந்தது

காற்று நிறம் கொள்ளும்போது
நிதர்சனங்கள் புரிகிறது.

மனிதனை காற்று சபித்ததில்
மனம் கல்லாய் கனத்தது.

மு. மைதிலி
சுற்றுச் சூழல் விஞ்ஞானி
த.நா.மா.க. வாரியம்

PUZZLE ANSWER

Environmental Training Institute Programmes

A series of one day awareness-cum- training workshops on 'Biomedical Waste Management" with financial support of Ministry of Environment & Forest, New Delhi were conducted at three places as detailed below:

Place	Date	No. of participants attended
Salem	10.10.2009	89
Trichy	24.10.2009	222
Tirunelveli	07.11.2009	301

Salem

Total of 612 participants involving doctors, nurses and paramedical staff from Government and private Hospitals and medical institutions were attended. Active involvement and participation of IMA in all places made the workshop quite successful.

Regular training programme of ETI on "Air pollution prevention and control in Industries" was conducted at ETI class room from 28.10.2009 to 30.10.2009. About 38 participants from industries and 4 Board staff were attended.

Tirunelveli

To create awareness on RTI Act, 2005 among the staff of Tamilnadu Pollution Control Board, a half day training programme on "RTI Act, 2005" was conducted on 18.11.2009 at TNPCB auditorium. About 250 participants from Board office and AEL, Chennai were attended.

Trichy

Dr.V.Chandrasekaran,
Deputy Director (ETI) i/c., TNPCB

National Ambient Air Quality Standards

National Ambient Air Quality Standards Central Pollution Control, Board Notification
New Delhi, the 18th November 2009

No.B-29016/20/90/PCI-1 - In exercise of the powers conferred by Sub-section (2) (h) of section 16 of the Air (Prevention and Control of Pollution) Act, 1981 (Act No.14 of 1981), and in supersession of the Notification No(2). S.O.34(E), dated 11th April, 1994 and S.O.935(E), dated 14th October, 1998, the Central Pollution Control Board hereby notify the National Ambient Air Quality Standards with immediate effect, namely :-

NATIONAL AMBIENT AIR QUALITY STANDARDS

S.No.	Pollutant	Time Weighted Average	Concentration in Ambient Air		
			Industrial, Residential, Ruraland Other Area	Ecologically Sensitive Area (notified by Central Government)	Methods of Measurement
1.	Sulphur Dioxide (SO_2), Ч g/m^3	Annual* 24 hours**	50 80	20 80	- Improved West and Gaeke - Ultraviolet flurescence
2.	Nitrogen Dioxide (NO_2), Ч g/m^3	Annual* 24 hours**	40 80	30 80	- Modified Jacob & Hochheiser (Na-Arsenlte) - Ultraviolet flurescence
3.	Particulate Matter (size less than 10Чm) or PM_{10} Чg/m^3	Annual* 24 hours**	60 100	60 100	- Gravimetric - TOEM - Beta attenuation
4.	Particulate Matter (size less than 2.5Чm) or PM_{25} Чg/m^3	Annual* 24 hours**	40 60	40 60	- Gravimetric - TOEM - Beta attenuation
5.	Ozone (O_2) Чg/m^3	8 hours** 1 hours**	100 180	100 180	- UV Photometric - Chemilminescence - Chemical Method
6.	Lead (Pb) Чg/m^3	Annual* 24 hours**	0.50 1.0	0.50 1.0	- AAS/ICP method after sampling on EPM 2000 or equivalent filter paper - ED-XRF using Teflon filter
7.	Carbon Monoxide (CO) mg/m^3	8 hours** 1 hours**	02 04	02 04	- Non Dispersive Infra Red (NDIR) spectroscopy
8.	Ammonia (NH_2) Чg/m^3	Annual* 24 hours**	100 400	100 400	- Chemiluminescence - Indophenol blue method
9.	Benzene (C_2H_2) Чg/m^3	Annual*	05	05	- Gas Chromatography based continous analyaer - Adsorption and Desorption followed by GC analysis
10.	Benzo(o)Pyrene (BaP) - particulate phase only, ng/m^3	Annual*	01	01	- Solvent extraction followed by HPLC/GC analysis
11.	Arsebuc (As)ng/m^3	Annual*	06	06	- AAS/ICP method after sampling on EPM 2000 or equivalent filter paper
12.	Nickel (Ni), ng/m^3	Annual*	20	20	- AAS/ICP method after sampling on EPM 2000 or equivalent filter paper

* Annual arithmetic mean of minimum 104 measurements in a year at a particular site taken twice a week 24 hourly at uniform intervals.

** 24 hourly or 08 hourly or 01 hourly monitored values, as applicable, shall be complied with 98% of the time in a year. 2% of the time, may exceed the limits but not on two consecutive days of monitoring.

NOTE : Whenever and wherever monitoring results on two consecutive days of monitoring exceed the limits specified above for the respective category, it shall be considered adequate reason to institute regular or continuous monitoring and further investigation.

SANT PRASAD GUTAM, Chairman
(ADVT-III/4/184/09/Exty.)

Note : The Notification on National Ambient Air Quality Standards were published by the Central Pollution Control Board in the Gazette of India, Extraordinary vide notification No(s).S.O.384(E), dated 11th April, 1994 and S.O.935(E), dated 14th October, 1998.