



WHAT IS POLLUTION?

மாசுபடுதல் என்றால் என்ன?

TAMIL NADU POLLUTION CONTROL BOARD

100, Anna Salai, Guindy,
Chennai - 600 032.

தமிழ்நாடு மாசு கட்டுப்பாடு வாரியம்

100, அண்ணா சாலை, கிண்டி,
சென்னை - 600 032.

1998



நீர் மாசுபடுதல்

நீர் மாசுபடுதல் என்பது, நீரின் பௌதீக, இரசாயன மற்றும் உயிரியல் தன்மைகளில் ஏற்படும் மாற்றம் ஆகும். நீரில் கலக்கப்படும் வடிகால் கழிவுநீர், தொழிற்சாலைக் கழிவுகள் மற்றும் பிற திட, திரவ, வாயுப் பொருட்கள் நீரில் கலப்பதால் ஏற்படும் அல்லது ஏற்பட இருக்கும் தீங்குகள் பொதுமக்களுக்கோ, பொது சுகாதாரத்திற்கோ, பாதுகாப்பிற்கோ, வணிகத்திற்கோ, தொழிற்சாலைகளுக்கோ, விவசாயத்திற்கோ அல்லது மற்ற முறையான பயன்களுக்கோ, விலங்கினங்கள், தாவரங்கள் மற்றும் நீர்வாழ் உயிரினங்களுக்கோ தீங்கு ஏற்படுமாயின் அது நீர் மாசுபடுதல் எனப்படுகிறது.

நாளைய நல்வாழ்விற்கு - மாசினைக் கட்டுப்படுத்தவும்



நீர்வளத்துறை அமைச்சு

WATER POLLUTION

Pollution means such alterations of the physical, chemical or biological properties of water or discharge of any sewage or industrial waste or of any other liquid, gaseous or solid substances into water which may or is likely to create a nuisance or render such water harmful or injurious to public health or safety or to domestic, commercial, industrial, agriculture or other legitimate uses or to the life and health of animals or plants or of aquatic organisms.

Control Pollution for Better Tomorrow



மாசின் முக்கிய ஆதாரங்கள்

☆ குடியிருப்புக் கழிவு நீர்

1. வீடுகள்
2. தங்கும் விடுதிகள்
3. நிறுவனங்கள்
4. அலுவலகங்கள்

☆ தொழிற்சாலைக் கழிவு நீர்

1. கூழ் மற்றும் காகிதத் தொழிற்சாலை
2. எரி சாராயத் தொழிற்சாலை
3. சுத்திகரிப்புத் தொழிற்சாலை
4. தோல் பதனிடும் தொழிற்சாலை

மாசு கட்டுப்பாட்டிற்கு சிறந்த தெளிவான தொழில் நுட்பத்தைப் பயன்படுத்தவும்



MAJOR SOURCES OF POLLUTION

★ Domestic Sewage

1. Residences
2. Hotels
3. Institutions
4. Offices

★ Industrial Waste Water

1. Pulp & Paper Industry
2. Distillery
3. Refinery
4. Tannery

Use clean technology to Control Pollution



குடியிருப்புக் கழிவு நீர்

முக்கிய கூறுகள்

1. திடப்பொருட்கள்
2. எண்ணெய் மற்றும் எண்ணெய்ப்பசை
3. சல்ஃபேட்டுகள்
4. நைட்ரஜன்
5. ஃபாஸ்பேட்டுகள்
6. குளோரைடுகள்
7. இரசாயன பிராணவாயுத் தேவை
8. உயிரியல் பிராணவாயுத் தேவை
9. ஃபுளுரைடுகள்
10. கோலி வகைக் கிருமிகள்

சுற்றுச்சூழல் வாழ்க்கையின் உயிர்நாடி -
அது பாதுகாக்கப்பட வேண்டும்.



DOMESTIC SEWAGE

MAJOR PARAMETERS

1. Solids
2. Oil and Grease
3. Sulphates
4. Nitrogen
5. Phosphates
6. Chlorides
7. C.O.D.
8. B.O.D.
9. Fluorides
10. Coliforms

Environment is life line-preserve it.



தொழிற்சாலைக் கழிவு நீர்

முக்கிய கூறுகள்

1. உரத் தொழிற்சாலைகள்
அம்மோனியா, நைட்ரஜன், க்ரோமியம், மிதக்கும் திடப்பொருட்கள், ஃபுளுரைட்ஸ்
2. கூழ் மற்றும் காகிதத் தொழிற்சாலைகள்
உயிரியல் பிராணவாயுத் தேவை, இரசாயனப் பிராணவாயுத் தேவை, நிறம், சோடியம்
3. தோல் பதனிடும் தொழிற்சாலைகள்
உயிரியல் பிராணவாயுத் தேவை, சல்ஃபைட்ஸ், க்ரோமியம், நிறம், உப்பு, கரைந்துள்ள திடப்பொருட்கள்
4. பெட்ரோலிய - இரசாயனத் தொழிற்சாலைகள்
ஃபினால், கன உலோகங்கள், சயனைட்ஸ்
5. மின் முலாம் பூசும் தொழிற்சாலைகள்
க்ரோமியம், தாமிரம், துத்தநாகம், காட்மியம்
6. துணியாலைகள்
நிறம், திடப்பொருட்கள், அமில / காரத்தன்மை
7. சர்க்கரை ஆலைகள்
உயிரியல் பிராணவாயுத் தேவை, ஆவியாகும் திடப் பொருட்கள், அமில / காரத்தன்மை

வாழ்க்கைக்கு இன்றியமையாத சுற்றுச்சூழலைப் பாதுகாக்க வேண்டும்.



INDUSTRIAL WASTE WATER MAJOR PARAMETERS

- 1. FERTILIZER**
Ammonia, Nitrogen, Chromium, Suspended-solids, Fluoride
- 2. PULP & PAPER**
B.O.D., C.O.D., Colour, Sodium
- 3. TANNERY**
B.O.D., Colour, Sulphides, Chromium, Salt, Dissolved Solids.
- 4. PETRO-CHEMICAL**
Phenol, Heavy Metals, Cyanide
- 5. ELECTROPLATING**
Chromium, Copper, Zinc, Cadmium
- 6. TEXTILE**
Colour, Solids, pH
- 7. SUGAR**
B.O.D., Volatile Solids, pH

Environment is life – protect it



8. பால் பதனிடும் தொழிற்சாலைகள்
உயிரியல் பிராணவாயுத் தேவை, எண்ணெய் மற்றும் எண்ணெய்ப் பசை, திடப்பொருட்கள்
9. மருந்து தயாரிக்கும் தொழிற்சாலைகள்
திடப்பொருட்கள், இரசாயன பிராணவாயுத் தேவை, அமில / காரத்தன்மை
10. எண்ணெய் சுத்திகரிப்புத் தொழிற்சாலை
தனித்த மற்றும் குழம்பிய ஆயில், உயிரியல் பிராணவாயுத் தேவை, ஃபினாலிக் கூட்டுப் பொருட்கள்
11. எரி சாராயத் தொழிற்சாலை
உயிரியல் பிராணவாயுத் தேவை, இரசாயனப் பிராணவாயுத் தேவை, திடப்பொருட்கள், நிறம்.

ஆதாரங்களை சிக்கன முறையில்
பயன்படுத்துதலை ஆதரிக்க வேண்டும்



8. DAIRY

B.O.D., Oil and Grease, Solids

9. PHARMACEUTICALS

Solids, C.O.D., pH

10. OIL REFINERY

Free & Emulsified Oil, B.O.D.,
Phenolic Compounds.

11. DISTILLERY

B.O.D., C.O.D., Solids, Colour

Promote economic use of resources



நீர் மாசுபடுதல்

கட்டுப்பாடு முறைகள்

- ★ **பௌதீகத் தன்மை**
 1. சல்லடைத் திரையிடுதல்
 2. கலக்குதல்
 3. உருட்டுதல்
 4. படியவைத்தல்
 5. வடிகட்டுதல்
- ★ **இரசாயனத் தன்மை**
 1. கிருமி நாசினி முறை
 2. உட்கிரகித்தல்
 3. ஒட்டிக் கொள்தல்
 4. வீழ் படிய வைத்தல்
- ★ **உயிரகத் தன்மை**
 1. உயிரகக் குளம்
 2. காற்றேற்றப்பட்ட குட்டைகள்
 3. சொட்டு முறை வடி கட்டுதல்
 4. உந்தப்பட்ட சேற்று முறை

கழிவுகளிலிருந்து வளம்



WATER POLLUTION

CONTROL METHODS

★ PHYSICAL

1. Screening
2. Mixing
3. Flocculation
4. Sedimentation
5. Filtration

★ CHEMICAL

1. Disinfection
2. Absorption
3. Adsorption
4. Precipitation

★ BIOLOGICAL

1. Oxidation Pond
2. Aerated Lagoons
3. Trickling Filter
4. Activated Sludge Process

Wealth from waste



நீர் மாசடைவதால் ஏற்படும் விளைவுகள்

1. நச்சுக் காய்ச்சல்
2. வயிற்றுப் போக்கு
3. கொக்கிப்புழு நோய்
4. மஞ்சள் காமாலை
5. இளம்பிள்ளை வாதம்
6. சளிக் காய்ச்சல்
7. கபவாதக் காய்ச்சல்
8. கக்குவான் இருமல்

மாசுபடுதலைக் குறைக்க ஆதாரங்களைப் பாதுகாக்கவும்



EFFECTS OF WATER POLLUTION

1. Typhoid Fever
2. Dysentery
3. Hookworm Disease
4. Jaundice
5. Poliomyelitis
6. Pneumonia
7. Influenza
8. Whooping Cough

Conserve resources to reduce pollution



நல்ல தரமான நீரின் தன்மைகள்

1. அருமையான சுவையும், தோற்றமும் உடையதாய் இருக்க வேண்டும்.
2. நோய் தோற்றுவிக்கின்ற கிருமிகள் இல்லாததாக இருக்க வேண்டும்.
3. நச்சுப் பொருட்கள் இல்லாததாக இருக்க வேண்டும்
4. அரிக்கும் தன்மையற்றதாக இருக்க வேண்டும்.
5. மனித மற்றும் பிற உபயோகிப்பவைகளுக்கும் உடற் கூற்றில் வேறுபாடு ஏற்படுத்தும் திடப்பொருட்கள் அதிக அளவில் இல்லாதிருக்க வேண்டும்.
6. வீடு மற்றும் தொழிற்சாலை உபயோகங்களுக்கு ஏற்றதாக இருக்க வேண்டும்.
7. போதுமான அளவு கரைந்துள்ள பிராணவாயு கொண்டதாக இருக்க வேண்டும்.
8. அதிக அளவில் கிடைக்கக் கூடியதாக இருக்க வேண்டும்.

நாளைய நல்வாழ்விற்கு - மாசினைக் கட்டுப்படுத்துக



CHARACTERISTICS OF GOOD QUALITY WATER

1. It must be pleasant to taste and appearance.
2. It must be free from pathogenic organisms.
3. It must be free from toxic substances.
4. It should not be corrosive in nature.
5. It should not contain excessive amounts of solid substances which causes physiological effects on human beings and other consumers.
6. It must be suitable for domestic and industrial purposes for which it is used.
7. It should have sufficient quantity of dissolved oxygen.
8. It should be available in large quantity.

Control pollution for better tomorrow



குடிநீரின் தர அளவுகள்

எண் தன்மைகள் அதிகபட்ச அளவுகள் மில்லிகிராம் / லிட்டர்
(எண் 1, 2, 3, 4 மற்றும் 6 தவிர)

1.	நிறம் (எச் யூ)	5
2.	மணம்	ஆட்சேபணையற்றதாக இருக்க வேண்டும்
3.	சுவை	ஏற்படையதாக இருக்க வேண்டும்
4.	கலங்கள் (என் டி யூ)	5
5.	மொத்த கரைந்துள்ள திடப் பொருட்கள்	500
6.	அமில / காரத் தன்மை	6.5 லிருந்து 8.5 வரை
7.	மொத்தக் கடினத் தன்மை (கால்சியம் கார்பனேட்டாக)	300
8.	கால்சியம்	75
9.	மக்னீசியம்	30
10.	தாமிரம்	0.05
11.	இரும்பு	0.3
12.	மாங்கனீஸ்	0.1
13.	க்ளோரைட்ஸ்	250
14.	சல்பேட்ஸ்	200
15.	நைட்ரேட்ஸ்	45
16.	ஃபுளுரைட்ஸ்	1
17.	பினாலிக் கூட்டுப்பொருட்கள்	0.001
18.	பாதரசம்	0.001
19.	காட்மியம்	0.01
20.	ஆர்சனிக்	0.05
21.	சயனைட்ஸ்	0.05
22.	காரீயம்	0.05
23.	துத்தநாகம்	5.00
24.	க்ரோமியம்	0.05
25.	தாதுப்பொருட்களடங்கிய எண்ணெய்	0.01
26.	எஞ்சியுள்ள க்ளோரின்	0.2

ஆதாரம் : இந்திய தரக்கட்டுப்பாடு 10500 - 1991

மாக கட்டுப்பாடு பயனளிக்கும்



DRINKING WATER STANDARDS

Sl. No.	Characteristics	Max. Limits, mg/l (except for Sl. No. 1, 2, 3, 4 & 6)
1.	Colour (HU)	5
2.	Odour	Unobjectionable
3.	Taste	Agreeable
4.	Turbidity (NTU)	5
5.	Total Dissolved Solids	500
6.	pH value	6.5 to 8.5
7.	Total Hardness (as CaCO ₃)	300
8.	Calcium (as Ca)	75
9.	Magnesium	30
10.	Copper (as Cu)	0.05
11.	Iron (as Fe)	0.3
12.	Manganese (as Mn)	0.1
13.	Chlorides (As Cl)	250
14.	Sulphates (as So ₄)	200
15.	Nitrates (as No ₃)	45
16.	Fluorides (as F)	1
17.	Phenolic Compounds (as C ₆ H ₅ OH)	0.001
18.	Mercury	0.001
19.	Cadmium	0.01
20.	Arsenic	0.05
21.	Cyanides (as CN)	0.05
22.	Lead (Pb)	0.05
23.	Zinc	5.00
24.	Chromium (as Cr ⁶)	0.05
25.	Mineral Oil	0.01
26.	Residual Chlorine	0.2

Source : IS-10500-1991

Pollution control pays



காற்று மாசுபடுதல்?

1. சகிக்கமுடியாத நாற்றம், ஒலி, வாயு அல்லது தூசியால் சுற்றுப்புறக் காற்று மாசடைதல், சுகமான வாழ்க்கை முறைகளுக்கு எந்தவிதத்திலும் ஏற்படும் இடையூறுகள்.
2. காற்று மாசுபடுதல் என்பது ஒன்று அல்லது அதற்கு மேற்பட்ட மாசுப்பொருட்களான தூசி, வெப்பக் காற்று, வாயு, மூடுபனி, நாற்றம், புகை அல்லது நீராவி போன்றவற்றின் அளவுகள், தன்மைகள் மற்றும் அவைகளின் கால வரம்பு முதலியன வெளிக்காற்று மண்டலத்தில் இருந்து மனித, தாவர மற்றும் விலங்கினங்களின் வாழ்க்கைக்கு அல்லது உடமைகளுக்கு ஊறுவிளைவிப்பதும் அல்லது வாழ்க்கையையும் உடமையையும் சுகமாக அனுபவிப்பதற்கும் காரணமின்றி இடையூறு ஏற்படுத்துவது ஆகும்.

வருங்காலத்திற்காக இயற்கை வளங்களைக் காக்க வேண்டும்



AIR POLLUTION?

1. Contamination of surrounding air with unwanted odour / sound / gases or dust. Any interference with comfortable living conditions.
2. Air pollution means the presence in the outdoor atmosphere of one or more contaminants such as dust, fumes, gas, mist, odour, smoke or vapour in quantities, characteristics and of duration, such as to be injurious to human, plants or animal life or to property or which unreasonably interfere with the comfortable enjoyment of life and property.

Preserve nature for future



காற்று மாசுபடுதல்

ஆதாரங்கள்

1. தொழிற்சாலைகள்
2. வாகனங்கள்
3. வீடுகள்
4. கழிவுப் பொருட்களை எரித்தல்
5. புழுதிக் காற்று
6. காட்டுத் தீ

நிலைத்திருக்கும் வளர்ச்சி என்பது உயிர் வாழ்க்கைக்கு திறவு கோலாகும்



காற்று மாசுபடுதல்

தொழிற்சாலைகளின் முக்கிய காற்று மாசுப் பொருட்கள்

1. சிமெண்ட்

1. சிமெண்ட் தூசி
2. தூசிகள்
3. கார்பன் மோனாக்சைடு
4. சல்பர் டை ஆக்சைடு

2. இரும்பு

1. தூசிகள்
2. கார்பன் மோனாக்சைடு
3. சல்பர் டை ஆக்சைடு

3. அனல் மின் நிலையங்கள்

1. தூசிகள்
2. சல்பர் டை ஆக்சைடு
3. நைட்ரஜன் ஆக்சைடுகள்



AIR POLLUTION

MAJOR AIR POLLUTANTS IN INDUSTRIES

1. CEMENT :

1. Cement Dust
2. Particulate matter
3. Carbon monoxide
4. Sulphur dioxide

2. STEEL :

1. Particulate matter
2. Carbon monoxide
3. Sulphur dioxide

3. THERMAL POWER PLANTS :

1. Particulate matters
2. Sulphur dioxide
3. Oxides of Nitrogen



4. உரத் தொழிற்சாலை

1. அம்மோனியா
2. சல்பர் டை ஆக்ஸைடு
3. நைட்ரஜன் ஆக்ஸைடுகள்
4. யூரியா - தூசி
5. அமிலப் பனி
6. ஃபுளுரைடு

5. சுத்திகரிப்புத் தொழிற்சாலை

1. ஹைட்ரோ கார்பன்கள்
2. சல்பர் ஆக்ஸைடுகள்
3. நைட்ரஜன் ஆக்ஸைடுகள்
4. கார்பன் மோனாக்ஸைடு
5. புகை
6. ஹைட்ரஜன் சல்பைடு



4. FERTILIZER

1. Ammonia
2. Sulphur dioxide
3. Oxides of nitrogen
4. Urea - dust
5. Acid mist
6. Fluoride

5. REFINERY

1. Hydrocarbons
2. Oxides of Sulphur
3. Oxides of Nitrogen
4. Carbon monoxide
5. Smoke
6. Hydrogen Sulphide



வாகனங்களினால் ஏற்படும் மாசு

முக்கியமான மாசுப் பொருட்கள்

1. காரீயம்
2. கார்பன் மோனாக்சைடு
3. நைட்ரஜன் ஆக்சைடுகள்
4. ஹைட்ரோ கார்பன்கள்
5. புகை
6. ஆல்டிஹைட்ஸ்

குறைத்தல், மீட்டல், திரும்பப் பயன்படுத்துதல் மற்றும்
சுழற்சி முறையில் திரும்பத் திரும்பப் பயன்படுத்துதலால்
மாசுறுதலைக் கட்டுப்படுத்தலாம்



AUTOMOBILE POLLUTION

MAJOR POLLUTANTS

1. Lead
2. Carbon monoxide
3. Oxides of Nitrogen
4. Hydrocarbons
5. Smoke
6. Aldehydes

Reduce, Recover, Reuse and Recycle to control Pollution



காற்று மாசுபடுதல்

விளைவுகள்

1. நைட்ரஜன் ஆக்ஸைடுகள்

1. மூச்சுக் குழாய் அமைப்புகளில் ஏற்படும் நோய்கள்
2. ஒடுக்கப்பட்ட தாவர வளர்ச்சி
3. இரத்தத்திலுள்ள பிராணவாயுவின் அளவு குறைதல்

2. ஃபுளூரைட்ஸ்

1. கண், மூக்கு மற்றும் தொண்டை எரிச்சல்
2. விலங்குகளில் பால் உற்பத்திக் குறைதல்
3. எடை குறைதல்
4. தாவர இலையுதிர்்தல்
5. பல் வியாதிகள்

3. ஹைட்ரோ கார்பன்கள்

1. நுரையீரல் புற்றுநோய்
2. கண் மற்றும் மூச்சுக் குழாய் எரிச்சல்



AIR POLLUTION

EFFECTS

1. OXIDES OF NITROGEN

1. Respiratory ailments
2. Suppressed growth in plants
3. Reduces oxygen in blood

2. FLUORIDES

1. Eye, nose & throat irritation
2. Reduced milk production in animals
3. Weight loss
4. Necrosis (Falling of plant leaves)
5. Fluorosis

3. HYDROCARBONS

1. Lung Cancer
2. Eye & respiratory irritation



AIR POLLUTION

EFFECTS

4. சல்பர் டை ஆக்ஸைடு

1. தொண்டை மற்றும் கண் எரிச்சல்
2. நுரையீரலுக்கு நேரடியான பாதிப்பு
3. அமிலத் தன்மை மற்றும் விஷத் தன்மை
4. அரிப்பெடுத்தல்
5. தாவர இலையுதிர்்தல்

5. கார்பன் மோனாக்ஸைடு

1. நரம்புத் தளர்ச்சி
2. மாரடைப்பு ஏற்பட அதிகளவு அபாயம்
3. இரத்தத்தில் பிராணவாயுவின் அளவு குறைதல்
4. பொதுவான பலவீனம்

6. ஹைட்ரஜன் சல்பைடு

1. மூளை பாதிப்பு
2. நரம்பு மண்டல பாதிப்பு
3. அதிக அரிப்பெடுப்பு
4. தக்காளி, புகையிலை, வெள்ளரிக்காய், சோயா பீன்ஸ் போன்ற தாவரங்களின் பாதிப்பு
5. துர்நாற்றம்

மாசுபடுதலைக் குறைக்க ஆதாரங்களைப் பாதுகாக்க வேண்டும்



4. **SULPHUR DIOXIDE**

1. Throat & Eye irritation
2. Direct effect on lungs
3. Acidic & Poisonous
4. Corrosive
5. Necrosis (falling of plant leaves)

5. **CARBON MONOXIDE**

1. Nervous breakdown
2. High risk of heart attack
3. Reduces oxygen in blood
4. General weakness

6. **HYDROGEN SULPHIDE**

1. Damage to brain
2. Affects nervous system
3. Highly corrosive
4. Damages tomato, tobacco, Cucumber, Soyabean Plants
5. Pungent Odour

Conserve resources to reduce pollution



வாகனங்களினால் ஏற்படும் மாசு

விளைவுகள்

1. மனவளர்ச்சி குன்றுதல்
2. இருதய செயல்முறை பாதித்தல்
3. கல்லீரல் மற்றும் சிறுநீரகப் பாதிப்புகள்
4. கண் எரிச்சல்
5. மூச்சுக் குழாய் அமைப்புகளில் பாதிப்பு
6. நாற்றத் தொல்லை
7. மூச்சுத் தடையுடன் கூடிய இருமல் நோய் அதிகரித்தல்
8. நுரையீரல் புற்றுநோய்
9. பசுமைக் குடில் விளைவு
10. அமில மழை



AUTOMOBILE POLLUTION

EFFECTS

1. Retards mental development
2. Affects heart functioning
3. Liver & Kidney damage
4. Eye irritation
5. Respiratory disorder
6. Odour Problem
7. Aggravation of Asthma
8. Lung Cancer
9. Green House effect
10. Acid rain



காற்று மாசு தடுப்பு

வழிமுறைகள்

1. தக்க வைக்கும் அறைகள்
2. சுழல் வடிப்பான்கள்
3. வடிகட்டும் பைகள்
4. மின் அணு தூசு ஈர்ப்பான்கள்
5. தேய்த்துக் கழுவும் வடிப்பான்கள்
6. உட்கிரகிக்கும் கோபுர அமைப்புகள்
7. எரிப்பான்கள்

வாகனங்களினால் ஏற்படும் மாசு

கட்டுப்பாடு முறைகள்

1. காரீயம் இல்லாத பெட்ரோலை உபயோகித்தல்
2. வெளியேற்றும் குழாய்களிலிருந்து வரும் புகையைக் கிரியாணக்கி மாற்றமைப்பான்கள் மூலம் வடிக் கட்டுதல்
3. வாகனங்களைக் குறைந்தளவில் பயன்படுத்தல்
4. மாநகரங்களில் போக்குவரத்து நெரிசல் ஏற்படாமலிருக்க நெடுஞ்சாலை மாற்றுவழித் தடங்கள் அமைத்தல்
5. ஒன்றுகூடிச் செல்லும் போக்குவரத்து அமைப்புகளை ஊக்குவித்தல்
6. வெளியிடும் வாயுக்கழிவுகளின் தர அளவுகளை மீறுதலுக்கு கடுமையான அபராதமிடுதல்



AIR POLLUTION CONTROL

MEASURES

1. Settling Chambers
2. Cyclones
3. Bag Filters
4. Electrostatic precipitators
5. Scrubbers
6. Absorption Towers
7. Incinerators

AUTOMOBILE POLLUTION CONTROL MEASURES

1. Using lead free petrol
2. Using catalytic convertor to filter exhaust gases
3. Reduced use of automobiles
4. "By-pass highways" to avoid heavy traffic in Cities
5. Encourage mass transportation System
6. Imposing heavy fine on violation of emission standards



	SPM	SO ₂	CO	NO _x
Industrial & mixed use	500	120	500	120
Residential & Rural	200	80	200	80
Sensitive	100	30	100	30

ஒலி மாசுபடுதல்

இரைச்சல் என்பது தேவையற்ற சப்தமாகும். சுற்றுப்புற இரைச்சல் என்பது அருகில் மற்றும் தொலைவிலுள்ள ஆதாரங்களிலிருந்து வரும் சப்தங்களின் தொகுப்பாகும். மனித இனத்துக்கு எரிச்சலூட்டும் அதிகப்படியான எந்த சப்தமும் ஒலி மாசு எனப்படும்.

ஆதாரங்கள்	Night	Day	Night
1. ஒலி பெருக்கிகள்	Indusn	75	70
2. வாகனங்கள்	Ridutal	55	45
3. தொழிற்சாலைகள்	Sensitive		
4. உபகரணங்கள் மற்றும் இயந்திரங்கள்			

விளைவுகள்

1. தலைவலி
2. செவிட்டுத் தன்மை
3. எரிச்சல்
4. பேச்சுத் தடைப்படுதல்

கட்டுப்பாடு முறைகள்

1. காது அடைப்பான்கள், காது உறைகள்
2. தொழிற்சாலைகளில் ஒலிதடுப்பான்களைப் பயன்படுத்துதல்
3. மேம்படுத்தப்பட்ட இயந்திரங்கள்
4. பசுமைப் போர்வை

ஒலி சப்தமின்றிக் கொல்லும்



NOISE POLLUTION

Noise is unwanted sound. Ambient noise is all encompassing noise associated with any given environment and is usually a composition of sounds from many sources near and far. Any abnormal sound which irritates human beings is called as noise pollution.

SOURCES :

1. Loud speakers
2. Automobiles
3. Industries
4. Equipments and machines

EFFECTS :

1. Headache
2. Deafness
3. Irritation
4. Speech interference

CONTROL MEASURES

1. Ear-Plugs, Ear-muffs
2. Use of sound barriers in industries
3. Modified Machinerics
4. Green Cover

Noise is a Silent Killer



The earth does not belong to man; man belongs to the earth. This we know.

“All the things are connected like the blood which unites one family. All things are connected. Whatever befalls the earth befalls the sons of the earth. Man did not weave the web of life; he is merely a strand in it. Whatever he does to the web, he does to himself”.

CHIEF SEATTLE, 1955

TAMIL NADU POLLUTION CONTROL BOARD

100, Anna Salai, Guindy, Chennai - 600 032.

Phone : (044) 2353134 to 2353140

Fax : (044) 2353068

Telex : 041-8916

Gram : CONPOL