

स्वच्छ पर्यावरण

स्वस्थ जीवन

वाहन प्रदूषण

आप और आपका दायित्व



बिहार राज्य प्रदूषण नियंत्रण पर्षद्

परिवेश भवन, पाटलिपुत्र औद्योगिक क्षेत्र, पोस्ट-सदाकत आश्रम, पटना-10

दूरभाष नं०-0612-2261250/2262265, फ़ैक्स-0612-2261050

ई.मेल-bspccb@yahoo.com, वेबसाईट-http://bspccb.bih.nic.in.

बढ़ती आबादी, बेतरतीब शहरीकरण तथा स्वचालित वाहनों की भीड़ से अस्त-व्यस्त होती परिवहन व्यवस्था के कारण शहरी क्षेत्रों में वायु प्रदूषण आज एक समस्या है। इस समस्या का एक प्रमुख कारक है बगैर समुचित रख-रखाव वाले पेट्रोल-डीजल चालित वाहनों से उत्सर्जित गैसों एवं सूक्ष्म धूलकण।

स्वचालित वाहनों से उत्सर्जित गैसों में कार्बन डाइऑक्साइड, कार्बन मोनोक्साइड तथा नाइट्रोजन के ऑक्साइड, कैडमियम, हाइड्रोकार्बन सहित करीब तीन सौ से अधिक रसायन होते हैं। इनकी पहचान करना तथा ऐसे उत्सर्जन को नियंत्रित करना कठिन है। इनमें से कुछ रसायन कैंसरकारक हैं तो कुछ प्रतिरक्षा निरोधक प्रकृति के होते हैं।

वाहन प्रदूषण के कारक:

पेट्रोल एवं डीजल चालित वाहनों के इंजन में ईंधन का दहन होता है जो उत्सर्जन के रूप में वातावरण में आते हैं। इनके उत्सर्जन से निकलने वाले प्रमुख प्रदूषक निम्न हैं:-

पेट्रोल चालित वाहन: कार्बन मोनोक्साइड, हाइड्रोकार्बन, बेन्जीन एवं नाइट्रोजन ऑक्साइड्स

डीजल चालित वाहन: कार्बन के सूक्ष्म कण एवं नाइट्रोजन ऑक्साइड्स

वाहन प्रदूषण के प्रभाव:

पेट्रोल चालित वाहनों से मुख्यतः कार्बन मोनोक्साइड एवं हाइड्रोकार्बन आदि निकलते हैं। इंजन में वायु तथा ईंधन का अनुपात सही नहीं होने के कारण कार्बन डाइऑक्साइड के स्थान पर कार्बन मोनोक्साइड बनता है। कार्बन मोनोक्साइड में मानव रक्त के हेमोग्लोबिन (ऑक्सीजन वाहक) से जुड़ने की क्षमता ऑक्सीजन की तुलना में 200 गुणा ज्यादा होती है और यह कार्बोक्सी-हेमोग्लोबिन बनाती है। फलस्वरूप, यह हेमोग्लोबिन ऑक्सीजन वाहक का कार्य नहीं कर पाती है और शरीर में ऑक्सीजन की कमी हो जाती है। वायुमंडल में यदि कार्बन मोनोक्साइड की मात्रा में 200 पी.पी.एम. हो तो 2-3 घंटे की अंदर सरदर्द, उल्टी, थकावट, चक्कर एवं बेहोशी हो सकती है तथा 400 पी.पी.एम. से ज्यादा की मात्रा 1 घंटे के अंदर मौत का कारण हो सकती है।

हाइड्रोकार्बन में करीब तीन सौ रसायन होते हैं उसमें बेंजीन एवं पॉली-एरोमेटिक हाइड्रोकार्बन (पी.ए.एच.) आदि मुख्य हैं। अल्केन्स, फार्मलडीहाइड, एक्रोलीन व बेंजीन आदि की अधिकता से सरदर्द, चक्कर, उल्टी, श्वासनली एवं आंखों में जलन आदि की शिकायत होती है। इन हाइड्रोकार्बन के कुछ तत्व जैसे पॉली-एरोमेटिक हाइड्रोकार्बन (पी.ए.एच.), नाइट्रो पी.ए.एच., बेन्जीन आदि फेफड़े एवं शरीर के अन्य भागों में ट्यूमर एवं कैंसर जैसे खतरनाक रोग उत्पन्न कर सकते हैं।

डीजल चालित वाहनों में कार्बन मोनोक्साइड एवं हाइड्रोकार्बन की मात्रा बहुत ही कम होती है परन्तु, कार्बन के सूक्ष्म कण (पार्टीकुलेट मैटर 2.5) की मात्रा सबसे ज्यादा होती है। इनका आकार 0.05-1.0 माइक्रोमीटर होती है जो हमारे श्वसन तंत्र द्वारा आसानी से फेफड़े के "एल्वियोलाई" में पहुँच जाते हैं एवं कैंसर का कारण बनते हैं। एक सर्वेक्षण के अनुसार डीजल चालित वाहनों से उत्सर्जित धुँए से कैंसर होने की संभावना पेट्रोल चालित वाहनों के धुँए के मुकाबले दो गुणा होता है।

वाहन ईंधनों के उत्सर्जन में कैंसर-कारक तत्वों की मात्रा

सावधान: क्या आप चाहते हैं कि आप अथवा आपके बच्चे इन प्रदूषक तत्वों की चपेट में आकर खतरनाक रोगों के शिकार हो जायें?

यदि "नहीं" तो कृपया ध्यान दें:

केन्द्रीय मोटर वाहन (द्वितीय संशोधन) नियमावली, 2004 के नियम 115 व 116 के अन्तर्गत वाहन उत्सर्जन से संबंधित दिशा निर्देश दिये गये हैं।

बिहार मोटर गाड़ी (संशोधन) नियमावली, 2003 की धारा 163 (ख) के तहत परिवहन विभाग, बिहार सरकार द्वारा राज्य में कुल 299 वाहन प्रदूषण जांच केन्द्रों को प्राधिकृत किया गया है, जिनमें से 90 केन्द्र पटना में "प्रदूषण नियंत्रण प्रमाण पत्र" निर्गत कर रहे हैं। ऐसे प्रमात्र पत्रों की वैधता छः माह के लिए है एवं ये सम्पूर्ण भारत में वैध हैं।

वाहनों से प्रदूषण की जांच हेतु राज्य परिवहन विभाग, बिहार सरकार द्वारा निर्धारित शुल्क निम्नवत् हैं:-

2 पहिया वाहन

50/- ₹०

3 पहिया वाहन

80/- ₹०

4 पहिया वाहन 120/- रू०

मध्यम वाहन 200/- रू०

भारी वाहन 500/- रू०

वाहन जांच कराकर वाहन चालक/मालिक अपने वाहन से हो रहे प्रदूषण की स्थिति से अवगत हो सकते हैं। सभी वाहन चालकों से अपेक्षित है कि वे अपने वाहनों की प्रत्येक छः महीने पर नियमित जांच करावें।

निर्धारित मानक:

यदि आपके वाहन का उत्सर्जन निम्न मानक (1.10.2004 से लागू) से ज्यादा हो तो आपके वाहन में अधिक प्रदूषण के साथ-साथ ईंधन की खपत ज्यादा होने की संभावना है:-

केन्द्रीय मोटर वाहन (द्वितीय संशोधन), नियमावली, 2004 के नियम 115 के उपनियम 2 में वाहनों के उत्सर्जन मानक निर्धारित किये गये हैं, जो निम्न हैं:-

क्र०	वाहन का प्रकार	CO%	HC (in hexane equi. PPM)
1.	2 या 3 पहिया (2/4 स्ट्रोक) (31 मार्च 2000 तक अथवा उससे पहले विनिर्मित)	4.5	9000
2.	2 या 3 पहिया (2 स्ट्रोक) (31 मार्च 2000 के बाद विनिर्मित)	3.5	6000
3.	2 या 3 पहिया (4 स्ट्रोक) (31 मार्च 2000 के बाद विनिर्मित)	3.5	4500
4.	भारत स्टेज II अनुपालक 4 पहिया वाहन	0.5	750
5.	भारत स्टेज II अनुपालक न करने वाले अन्य 4 पहिया वाहन	3.0	1500

डीजल चालित वाहन

क्रम सं०	जांच का तरीका (फ्री एक्सलेशन जांच)	धुएं का अधिकतम घनत्व (हाट्रीज यूनिट में)
1.	सभी प्रकार के डीजल चालित वाहन	65
2.	टैक्टर एवं कन्सट्रक्सन इक्वीपमेंट वाहन	75

वाहन को निर्धारित मानक में रखने हेतु कुछ सुझाव:

मानक से ज्यादा प्रदूषण करने वाले वाहन को मानक के अधीन करने हेतु निम्न कार्य क्रमवार करवाने की सलाह दी जाती है:-

पेट्रोल चालित वाहनों में:

1. कार्बुरेटर ट्यूनिंग कर वायु तथा ईंधन का अनुपात सही करवायें;
2. टायपीड गैप ठीक करवायें;
3. टाइमिंग सही करवायें;
4. हेड साफ करवायें;
5. साइलेन्सर साफ करवायें एवं
6. इंजन की अन्य गड़बड़ी हेतु प्राधिकृत मैकेनिक से सम्पर्क करें

डीजल चालित

1. डीजल एवं मोबिल फिल्टर बदलवायें;
2. टायपीड गैप ठीक करवायें;
3. फ्यूएल इंजेक्शन सिस्टम, पम्प एवं नोजल चेक करवायें एवं
4. इंजन की अन्य गड़बड़ी हेतु प्राधिकृत मैकेनिक से सम्पर्क करें

कानूनी प्रावधान:

यहां यह बताया जाना आवश्यक है कि मोटर वाहन नियमावली, 1989 के संशोधित प्रावधानों के नियम 115 एवं 116 के द्वारा

स्वचालित वाहनों के निष्कास से उत्पन्न प्रदूषण के जांच की जिम्मेवारी राज्य परिवहन विभाग को सौंपी गयी है तथा बगैर प्रदूषण नियंत्रण प्रमाण-पत्र के वाहन चलाना एक कानूनी अपराध है जिसके लिए धारा 190(2) के तहत रूपया 1000/- (एक हजार रूपये) जुर्माने का प्रावधान है।

आज आवश्यकता इस बात की है कि वाहन चालक/मालिक प्रदूषण नियंत्रण की दिशा में अपनी जिम्मेवारी समझते हुए अपने वाहनों से हो रहे प्रदूषण की जांच कराकर प्रदूषण नियंत्रण हेतु सरकार के प्रयासों में सहयोग दें।

आप और आपका वातावरण

धूलकण श्वसन तंत्र में कहां तक पहुंचता है -

धूलकण का आकार (माइक्रोमीटर में)	श्वसन तंत्र का भाग
11-7	नासिका नली
7-4.7	फैरिन्क्स
4.7-3.3	ट्रेकिया एवं उपरी ब्रांकाई
2.1-1.1	ब्रांकाई शाखा
1.1-0.65	ब्रांकीयोलाई
0.65-0.43	एल्वीयोलाई

Pollutant	Quantity	Effects
Particulate Matter	11-3.3 μ m 33.3-0.43 μ m	Running Nose, Cough, Sore throat, sinusitis, Hay fever and Burning or Red eyes, Shortness of Breath(dyspnoea), Chest discomfort and Pain Bronchitis, Pneumoconiosis, Cancer, Pulmonary emphysema
Carbon Monoxide	50 to 200 PPM 400 PPM 800 PPM	Headache, Dizziness, Fatigue, Nausea, Ringing in ear. Serious Headache and other symptom Life threatening after 3 hours Dizziness, Nausea, Convulsion, Unconsciousness within 2 hours followed by death within 2-3 hours
Lead		Damage of Nerves system, Kidney & Reproductive system. Low IQ in Children.
Benzene	Short exposure Long exposure	Nose, throat and eyes irritation, Drowsiness, Dizziness, Headache, Nausea, Loss of coordination, Confusion, Unconsciousness, Damage of Bone Marrow Change in immune system, Memory loss, Carcinogenicity PAHs. Nitro
PAHs		Lung Cancer, Damage to DNA, causes Mutation (Mutagenic)
Alkenese, Formaldehyde, Acroline		Respiratory Tract irritation Carcinogen, Eye irritant, Respiratory Tract & Eye Irritation
NO _x & SO ₂		Respiratory Tract irritation and Acid Rain
Ozone	Low concentration High concentration	Chest pain, Coughing Nausea, Throat irritation and congestion Bronchitis, Heart Disease Emphysema, Asthma, Reduced lung capacity.

**धूल, धुंआ व दूषित जल, प्रदूषण की है यही पहचान,
आओं करें हम खत्म प्रदूषण, लायें जीवन में सच्ची मुस्कान !**

बिहार राज्य प्रदूषण नियंत्रण परषद द्वारा मार्च, 2018 में प्रकाशित एवं
न्यू ग्राफिक प्रिंटर्स, पटना, मो.- 9334186311 द्वारा 1000 प्रतियाँ मुद्रित