



चुनौती बनता वायु प्रदूषण

वायु हमारे लिए कितनी आवश्यक है, इसका अनुमान आप इसी से लगा सकते हैं कि एक मनुष्य बिना भोजन के पांच सप्ताह तक तथा बिना जल के पांच दिन तक जीवित रह सकता है, लेकिन बिना सांस लिए उसका पांच मिनट जीवित रहना भी मुश्किल है। इसलिए, जिस वायु में हम सांस लेते हैं, उसका शुद्ध व निरापद होना अनिवार्य है। लेकिन, वायु की प्राकृतिक गुणवत्ता कहीं खो गई है। परिणामस्वरूप प्रदूषित वायु में सांस लेना हमारी एक विवशता है, जिसका परिणाम हमारी सेहत को भुगतना पड़ता है।

वायु प्रकृति का एक अनुपम उपहार है। इसी से पृथ्वी पर जीवन संभव है। वायु में ऑक्सीजन का भंडार होता है, जो कि हमारी प्राणवायु है। यह श्वसन के लिए अत्यन्त आवश्यक है। प्राकृतिक रूप से वायुमंडल स्वच्छ होता है, लेकिन आज मानव उसे दूषित कर रहा है। यही कारण है कि महानगरों में लोग वायु प्रदूषण से बचने के लिए मास्क पहनते हैं।

वायु हमारे लिए कितनी आवश्यक है, इसका अनुमान आप इसी से लगा सकते हैं कि एक मनुष्य बिना भोजन के पांच सप्ताह तक तथा बिना जल के पांच दिन तक जीवित रह सकता है, लेकिन

बिना सांस लिए उसका पांच मिनट जीवित रहना भी मुश्किल है। इसलिए, जिस वायु में हम सांस लेते हैं, उसका शुद्ध व निरापद होना अनिवार्य है। लेकिन, वायु की प्राकृतिक गुणवत्ता कहीं खो गई है। परिणामस्वरूप प्रदूषित वायु में सांस लेना हमारी एक विवशता है, जिसका परिणाम हमारी सेहत को भुगतना पड़ता है।

बढ़ते वायु प्रदूषण के कारण आज वायु की गुणवत्ता में निरन्तर कमी आ रही है। लोग शुद्ध वायु लेने हेतु ऑक्सीजन चेंबर की शरण ले रहे हैं। अन्यथा लोगों को श्वसन रोगों का सामना करना पड़ता है। अस्थमा जैसे

रोग भी प्रदूषित वायु की वजह से अपना विकराल रूप दिखाते हैं।

वायु प्रदूषण कई बीमारियों का कारक है। एक नवीनतम अध्ययन में बताया गया है कि लंबे समय तक प्रदूषित वायु के संपर्क में रहने से हृदय अतालता (Arrhythmia) यानी दिल की धड़कन के अनियमित होने का जोखिम बढ़ जाता है। यह निष्कर्ष चीन के 322 शहरों में किए गए शोध से प्राप्त हुआ है।

शोधकर्ताओं के अनुसार, वेसे तो वायु प्रदूषण दिल की बीमारियों का बड़ा कारक है, लेकिन आज यह दिल की खतरनाक बीमारी हृदय अतालता के

जोखिम को बढ़ाने वाला प्रमुख कारण माना जा रहा है। चीन के शोधकर्ताओं द्वारा अध्ययन के लिए 322 शहरों के 2025 अस्पतालों के आंकड़े एकत्र कर उनका विश्लेषण किया गया। शोध से जुड़े शंघाई के फूदान विश्वविद्यालय के प्रोफेसर रेनजी चैन कहते हैं कि हमने विश्लेषण में वायु प्रदूषण और हृदय अतालता के जोखिम के बीच संबंध पाया। शोधकर्ताओं के अनुसार छह प्रदूषण कारकों में नाइट्रोजन डाई ऑक्साइड, की उपस्थिति हृदय अतालता के सभी चार प्रकारों में दृढ़ता के साथ सम्बद्ध पायी गयी। हालांकि अभी वायु प्रदूषण और हृदय अतालता के जोखिम

के बीच के सटीक तंत्र की पूर्ण जानकारी प्राप्त नहीं हो सकी है लेकिन इनके बीच प्राप्त संबंध वास्तव में प्रशंसनीय है।

दिल की धड़कन में असमानता की स्थिति (Atrial Fibrillation) और आलिंद स्पंदन (Atrial Flutter), विश्व के लगभग 5.97 करोड़ लोगों को प्रभावित करती है। दिल की धड़कन की असमानता में वृद्धि गंभीर हृदय रोग के लिए एक परिवर्तनीय जोखिम कारक है। लंबे समय तक वायु प्रदूषण के संपर्क में रहने से दिल की अनियमित धड़कन का जोखिम बढ़ जाता है। चीन के 322 शहरों में किये गये अध्ययन से यह बात ज्ञात हुई है।

रोगियों पर किया गया, जिनमें दिल की धड़कन में असमानता की स्थिति, आलिंद स्पंदन, समय से पहले धड़कन और सुप्रार्वेट्रिकूलर टैचिकार्डिया सहित लक्षण संबंधी हृदय अतालता की तीव्र शुरुआत थी। 6 प्रदूषकों में नाइट्रोजन डाइऑक्साइड का सभी 4 प्रकार की हृदय अतालता के साथ सबसे सुदृढ़ संबंध था।

चीन के 140 करोड़ लोगों के लिए सांस लेना भी जोखिम भरा है। वायु प्रदूषण से वहां प्रति व्यक्ति के जीवन के औसतन 2.6 साल कम हो रहे हैं। वायु प्रदूषण से सांस की तकलीफ, घबराहट,

जोखिम, चक्रवात, बाढ़, सूखा, जंगल की आग और वायु प्रदूषण के अलावा खाद्य असुरक्षा, जल या खाद्य जनित बीमारियों, प्रवसन आदि के माध्यम से गर्भावस्था को प्रभावित करता है। रिपोर्ट में कहा गया है कि जलवायु परिवर्तन से संबंधित योजनाओं में महिलाओं और बच्चों पर विशेष ध्यान दिए जाने की आवश्यकता है। एक अनुमान के अनुसार, हर वर्ष 60 लाख बच्चों के समय से पूर्व जन्म के लिए वायु प्रदूषण उत्तरदायी है। एक अनुमान से पता चला है कि विशेष रूप से कम आय वाले देशों में घरेलू वायु प्रदूषण, 15.6 प्रतिशत बच्चों में कम

तत्व दो प्रकार के होते हैं:- गैसीय तथा कणकीय। जहां तक गैसीय प्रदूषण का प्रश्न है, सर्वाधिक प्रदूषण मोटर वाहनों के धुएं से होता है। पेट्रोल-डीजल के धुएं से कार्बन मोनोऑक्साइड गैस वायुमंडल में फैलती है।

कोयले से चलते तेल शोधक कारखाने सल्फर डाई ऑक्साइड गैस फैलाते हैं। इसी प्रकार, प्राकृतिक गैस शोधन आदि से हाइड्रोजन सल्फाइड गैस पैदा होती है, जो वायु को दूषित करती है। उर्वरकों के निर्माण से हाइड्रोजन फ्लोराइड गैस की उत्पत्ति होती है। इसके अलावा, कार्बनिक अम्ल, एल्डीहाइड्स तथा नाइट्रोजन ऑक्साइड्स भी वायुमंडल को प्रदूषित करते हैं।

सीमेंट की फैक्ट्रियां, गिट्टी बनाने की फैक्ट्रियां, ईट के भट्टे वायुमंडल को इतना अधिक प्रदूषित करते हैं कि पूछो मत। औद्योगिक क्षेत्र में कारखानों का धुआं उगलती चिमनियां वायु को सर्वाधिक प्रदूषित करती हैं। यदि क्षेत्र में अनेक कारखाने हैं, तो वातावरण पूर्णतः धुआंमय हो जाता है।

देश में, खासकर महानगरों में चौपाहिया वाहनों की संख्या तेजी से बढ़ रही है। डीजल या पेट्रोल से चलते वाहन



पेट्रोल-डीजल वाहनों से बढ़ता वायु प्रदूषण।

शोधकर्ताओं ने 2025 अस्पतालों के ऑकड़ों का प्रयोग कर वायु प्रदूषण के प्रति घंटे के संपर्क और हृदय अतालता के लक्षणों की अचानक शुरुआत का मूल्यांकन किया। शोधकर्ताओं ने रिपोर्टिंग अस्पतालों के निकटतम निगरानी स्टेशनों से वायु प्रदूषक सांद्रता का प्रयोग कर उनका विश्लेषण किया। शंघाई की फूडान यूनिवर्सिटी के डॉ. रेन्जी चैन ने कहा कि अध्ययन से हमने पाया कि परिवेशी वायु प्रदूषण का गहन सम्पर्क हृदय अतालता के बड़े जोखिम से सम्बद्ध है, जिसके लक्षण नजर आते हैं। जोखिम शुरुआती कुछ घंटों में प्रदूषण के संपर्क में आने पर नजर आया जो 24 घंटे तक बना रह सकता है। यह अध्ययन 190115

चीन के 140 करोड़ लोगों के लिए सांस लेना भी जोखिम भरा है। वायु प्रदूषण से वहां प्रति व्यक्ति के जीवन के औसतन 2.6 साल कम हो रहे हैं। वायु प्रदूषण से सांस की तकलीफ, घबराहट, खांसी, अस्थमा और सीने में दर्द होता है। बेशक, वायु प्रदूषण का सबसे बड़ा जोखिम फेफड़ों से सम्बद्ध है, लेकिन वायु प्रदूषण का प्रभाव दिल पर भी पड़ता है।

खांसी, अस्थमा और सीने में दर्द होता है। बेशक, वायु प्रदूषण का सबसे बड़ा जोखिम फेफड़ों से सम्बद्ध है, लेकिन वायु प्रदूषण का प्रभाव दिल पर भी पड़ता है।

संयुक्त राष्ट्र संस्था की ओर से जारी रिपोर्ट में कहा गया है कि कम और मध्यम आय वाले देशों में समय से पूर्व पैदा हुए बच्चों में से 91 प्रतिशत की मौत का कारण वायु प्रदूषण है। विशेषज्ञों के अनुसार, जलवायु परिवर्तन गर्मी के

वजन के लिए और 35.7 प्रतिशत बच्चों में समय से पूर्व जन्म के लिए उत्तरदायी था।

वायु प्रदूषण के कारण

प्राकृतिक रूप से वायुमंडल की संरचना में विभिन्न गैसों की एक निश्चित मात्रा तथा अनुपात होता है। लेकिन, जब प्राकृतिक संतुलन बिगड़ जाता है, अर्थात् उसमें अवांछित तत्वों का प्रवेश हो जाता है, तो वायु प्रदूषित हो जाती है। वायु को प्रदूषित करने वाले

कितना धुआं उगलते हैं, यह सर्वविदित है। वाहनों का जमघट पर्यावरण का विनाश कर रहा है। यद्यपि इसके विकल्प हैं, लेकिन वे अभी तक पूर्ण रूप से प्रयोग में नहीं आए हैं।

प्राकृतिक कारणों से भी वायु प्रदूषण हो सकता है। इसमें मुख्य कारण ज्वालामुखी का फूटना है। इससे उत्पन्न धुआं सम्पूर्ण वातावरण को प्रदूषित करता है। कई बार चर्चों में आग लग जाती है और वह फैल जाती है। इससे

प्राकृतिक रूप से वायुमंडल की संरचना में विभिन्न गैसों की एक निश्चित मात्रा तथा अनुपात होता है। लेकिन, जब प्राकृतिक संतुलन बिगड़ जाता है, अर्थात् उसमें अवांछित तत्वों का प्रवेश हो जाता है, तो वायु प्रदूषित हो जाती है। वायु को प्रदूषित करने वाले तत्व दो प्रकार के होते हैं:- गैसीय तथा कणकीय। जहां तक गैसीय प्रदूषण का प्रश्न है, सर्वाधिक प्रदूषण मोटर वाहनों के धुएं से होता है। पेट्रोल-डीजल के धुएं से कार्बन मोनोऑक्साइड गैस वायुमंडल में फैलती है।

उत्पन्न धुआं भी उड़कर आसपास के क्षेत्रों की वायु को प्रदूषित कर देता है।

यद्यपि समय के साथ खाना पकाने के ईंधन में बदलाव आया है, लेकिन ग्रामीण क्षेत्रों में आज भी चूल्हे का प्रचलन है, जिसमें लकड़ी को जलाया जाता है। चूल्हा फूंकने से उत्पन्न धुआं भी तकलीफदेह होता है। इसी प्रकार, कंडों का इस्तेमाल भी खाना पकाने में किया जाता है। खासकर बाटी, बाफले की सिकाई कंडों पर करने का प्रचलन है। इस दौरान कंडों से भारी मात्रा में धुआं निकलता है।

किसी भी निर्माण कार्य में वह चाहे सड़क हो या फिर भवन, नियमों का पालन नहीं होता है। सड़कों पर झाड़ू अभी भी पुराने तरीके से लगती है। इससे हर दिन भारी धूल उड़ती है। इसके साथ ही गांव से लेकर शहरों तक कचरे का कोई प्रबंधन नहीं किया जाता है। ज्यादातर जगहों पर इसे खुले में ही जलाया जाता है।

शायद आप नहीं जानते कि हम जाने-अनजाने में वायु को कितना प्रदूषित कर देते हैं। घरेलू कार्य, जिसमें कोयला, केरोसीन या एलपीजी का इस्तेमाल होता है या फिर लकड़ी-कंडों का, ये सभी ऑक्सीजन को नष्ट कर कार्बन मोनोऑक्साइड, कार्बन डाई ऑक्साइड, सल्फर डाई ऑक्साइड आदि गैसों उत्पन्न करते हैं।

विद्युत उत्पादन के लिए उपयोग किए जाने वाले कोयले से भी जहरीली गैस और धुआं उत्पन्न होता है। इसके अलावा, कोयले की राख भी वायु को प्रदूषित करती है।

धूम्रपान यानि बीड़ी, सिगरेट,

चिलम आदि पीने वाले शायद नहीं जानते या जानकर भी अनजान बने रहते हैं कि वे कितनी वायु प्रदूषित करते हैं। सिगरेट का जहरीला धुआं आसपास के वातावरण को प्रदूषित करता है। यही कारण है कि बीड़ी, सिगरेट का उपयोग करने वाले व्यक्तियों के निकट रहने वाले



पंजाब राज्य में पराली जलाने से बढ़ता वायु प्रदूषण।

व्यक्ति भी इसके धुएं की चपेट में आकर बीमार पड़ते हैं। खासकर महिलाओं को यह धुआं बर्दाश्त नहीं होता।

भारत का मुख्य त्योहार दीपावली है। इस पर्व पर देशभर में पटाखे जलाए जाते हैं जिससे सारा वायुमंडल जहरीले धुएं से प्रदूषित हो जाता है। सांस लेना भी मुश्किल हो जाता है। पटाखों से ध्वनि प्रदूषण तो होता ही है, वायु प्रदूषण भी होता है। इसका असर वायु में लंबे समय तक बना रहता है। मानव के अलावा पक्षी भी इससे प्रभावित होते हैं। इससे उन्हें भी परेशानी होने लगती है तथा उनका दम घुटने लगता है। लेकिन लोग हैं कि पटाखे चलाने का मोह त्याग नहीं पाते। दिल्ली जैसे बड़े शहरों में तो

पटाखों से उच्च स्तर का प्रदूषण होता है। बच्चे, गर्भवती महिलाएं और बीमारों को पटाखों से उत्पन्न प्रदूषण से सर्वाधिक तकलीफ होती है।

होली के अवसर पर भी सूखे रंग, गुलाल से वातावरण सराबोर हो जाता है। सूखे रंग, गुलाल जब उड़ते हैं, तो ये

को चमकाने के लिए उन पर रंगों का स्प्रे किया जाता है, जिसमें उड़नशील हाइड्रोकार्बन पदार्थ होते हैं, जो वायु को प्रदूषित करते हैं।

परमाणु परीक्षण की वजह से भी वायु प्रदूषित होती है। किसी भी कार्य में परमाणु तत्वों के उपयोग से रेडियोधर्मिता के कारण वायु प्रदूषण होता है।

वायु प्रदूषण का प्रभाव

वायु प्रदूषण का सर्वाधिक दुःप्रभाव इंसान के स्वास्थ्य पर पड़ता है। हानिकारक गैसों और धूल आदि हमारे श्वसन तंत्र को बुरी तरह से प्रभावित करती है, जिससे श्वास संबंधी रोग बढ़ी तेजी से फैलते हैं।

ऑक्सीजन की कमी के कारण लोगों में दम घुटने की शिकायत होना आम बात है। फेफड़ों के कैंसर, श्वास नली तथा गले की समस्या का मुख्य कारण वायु प्रदूषण ही है।

वायु प्रदूषण की विडम्बना यह है कि यह दिखाई नहीं देता या कुछ समय बाद अदृश्य हो जाता है, लेकिन विनाशकारी गैसों वायुमंडल में उपलब्ध रहती हैं। कार्बन मोनोऑक्साइड दमघोटू गैस है, इससे रक्तवाहिकाओं के ऑक्सीजन ग्रहण करने की क्षमता कम हो जाती है।

सल्फर डाई ऑक्साइड सीधे हमारी गले की नली को प्रभावित करती है। इससे कंठनली से जुड़े रोग पैदा होते हैं। हवा में व्याप्त धूल सिलिकोसिस नामक बीमारी का कारण बनती है।

सल्फर डाई ऑक्साइड की 1 से 5 पीपीएम सांद्रता तो मनुष्य सहन कर सकता है, लेकिन इससे अधिक सांद्रता स्वास्थ्य पर प्रतिकूल प्रभाव डालती है। इसकी 6 से 12 प्रतिशत सांद्रता नाक व गले में शीघ्रता से उल्लेजक प्रभाव डालती है। यही नहीं, त्वचा पर खुजली होने का कारण भी बनती है। जो लोग इस गैस की अधिकता में रहते हैं, उन्हें कैंसर, हृदय रोग, मधुमेह आदि होने की आशंका अधिक रहती है।

हाइड्रोजन सल्फाइड भी एक

वायु को प्रदूषित करते हैं। धार्मिक स्थलों पर लगने वाली अगरबत्ती हो या लोबान, धुआं छोड़ने से वायु तो प्रदूषित होती ही है। शादी, विवाह के अवसर पर पटाखे छोड़े जाते हैं, जो निश्चित रूप से वायु को प्रदूषित करते हैं।

कुछ विशिष्ट उद्योग भी वायु प्रदूषण फैलाते हैं, जिसमें सीमेंट, रासायनिक उर्वरक, कागज, चमड़ा आदि प्रमुख हैं। इन उद्योगों से धूल, राख, कार्बन कण तथा जहरीली गैसों वायुमंडल में फैलती हैं।

कृषि को कीटों से बचाने के लिए बड़ी मात्रा में कीटनाशकों का छिड़काव किया जाता है। जाहिर है, ये वायु में फैलकर उसे प्रदूषित करते हैं। फर्नीचर

घातक गैस है। इसकी 100 पीपीएम या इससे अधिक सांद्रता को सूंघने पर मनुष्य चंद मिनटों में ही अपनी सूंघने की शक्ति खो बैठता है। इसी प्रकार, इसकी कम सांद्रता, सिरदर्द और बेहोशी का कारण बनती है।

वायुमंडल में धातु तत्व भी पाए जाते हैं, जिसमें लेड, जिंक, कैडमियम, मर्करी, कॉपर, निकिल, क्रोमियम एस्टेट्स आदि प्रमुख हैं। ये सभी तत्व सेहत पर विपरीत प्रभाव डालते हैं। कैडमियम से कैंसर के साथ-साथ अति तनाव की स्थिति उत्पन्न होती है। मर्करी की वायुमंडल में उपस्थिति से सिरदर्द, आलस्य, भूख की कमी आदि होती है। बेरिलियम से श्वसन संबंधी बीमारियां होती हैं, जिसमें खांसी, कफ, साइनस आदि प्रमुख हैं। निकिल, क्रोमियम तथा एस्वेस्टम कैंसर रोग का कारण बनती है। लेड से तंत्रिका तंत्र संबंधी समस्याएं पैदा होती हैं। मैग्नीज की वजह से मैग्नीज न्यूमोनियम



वाहनों की बढ़ती संख्या के कारण वायु प्रदूषण में वृद्धि।

फैलता है, उसी स्रोत पर उसका नियंत्रण किया जाए।

कुछ उन्नत तकनीकों का उपयोग करके हम भी वायु प्रदूषण में थोड़ी कमी कर सकते हैं, जैसे सीसा रहित पेट्रोल का इस्तेमाल करना। पेट्रोल, इंजन की बजाय विद्युत इंजन के उपयोग से वायु प्रदूषण कम फैलता है, अतः उसे

वाले धुंए से वायु अत्यधिक प्रदूषित हो जाती है। यद्यपि कानूनी तौर पर इसे जलाना जुर्म है। इसके बावजूद किसान अवशेष निपटान का सबसे सरल उपाय मानते हुए इसे जला देते हैं। हर साल लाखों टन कृषि अवशेष जलाने से सल्फर डाई ऑक्साइड, कणिका तत्व, कार्बन मोनोऑक्साइड, कार्बन डाई ऑक्साइड और राख वायुमंडल में प्रदूषण फैलाती है जो हवा के बहाव के साथ-साथ फैलती जाती है।

राष्ट्रीय हरित प्राधिकरण ने वर्ष 2015 में कुछ राज्यों में पराली जलाने पर रोक लगा दी थी। गौरतलब है कि सल्फर डाई ऑक्साइड व नाइट्रोजन ऑक्साइड के कारण आंखों में जलन तथा चर्म रोग होने की आशंका रहती है। यह कैंसरकारक भी होता है। फसल अवशेषों के निपटान को ऊर्जा में परिवर्तित करके इस समस्या को थोड़ा कम किया जा सकता है। जैसे कंपोस्टिंग, बायोचार उत्पादन तथा मशीनीकरण। फसल अवशेषों को जलाने से ग्रीनहाउस गैस उत्सर्जन में मीथेन और नाइट्रस ऑक्साइड गैस निकलती है। कुछ विशेष परिस्थितियों को छोड़कर अनाज के पुआल और टूट और तिलहन, मटर और फलियों के अवशेषों को खेतों में जलाना अवैध है।

आमतौर पर लोग सार्वजनिक वाहनों के स्थान पर निजी वाहनों को प्राथमिकता देते हैं। बच्चों को स्कूल छोड़ने, ऑफिस जाने, बाजार जाने आदि

में दोपहिया, चार पहिया, ऑटोरिक्शा, आदि का उपयोग करते हैं। इसके स्थान पर वे सार्वजनिक वाहन जैसे सिटी बस, स्कूल बस, लोकल ट्रेन आदि की सेवाएं लें, तो वायु प्रदूषण में कमी आ सकती है। इसी प्रकार, डीजल-पेट्रोल की बजाय सौर ऊर्जा पर चलने वाले वाहनों को प्राथमिकता देनी चाहिए। विद्युत कारें भी इसका अच्छा विकल्प है।

चिमनियों के लिए फिल्टर का इस्तेमाल करने से वायु में हानिकारक गैसों के प्रभावों को कम किया जा सकता है।

खरीफ की फसल के बाद अर्थात् शरद ऋतु के साथ ही आसपास के क्षेत्रों से सोयाबीन हस्क यानी पराली जलाए जाने की खबरें आने लगती हैं, जिससे शहर की वायु जहरीली होने लगती है। इंदौर के GSITS के छात्र और प्रोफेसर ने सोयाबीन हस्क पर शोध कर इसका उपाय ढूंढा है। सोयाबीन हस्क का प्रयोग कर उन्होंने ऐसी सीमेंट बनाई है, जो सामान्य सीमेंट के मुकाबले काफी सस्ती और मजबूत है। उनका यह शोधकार्य इंस्टीट्यूशन ऑफ इंजीनियर्स (इंडिया) और अमेरिकन सोसायटी ऑफ इंटरनेशनल जनरल में प्रकाशित हो चुका है। संस्था जल्द ही पेटेंट के लिए आवेदन करने वाली है।

GSITS कॉलेज की जानपद अभियांत्रिकी विभाग के स्नातक अभियांत्रिकी के छात्र अमर गुर्जर ने विभाग के सहायक प्रोफेसर विवेक तिवारी के निर्देशन में 2 साल के शोध के बाद यह उत्पाद बनाया है। पराली जलाने की प्रक्रिया से अमर वाकिफ है, इसीलिए उन्होंने यह उत्पाद बनाया है। अमर ने बताया कि हमने 10 प्रतिशत सोयाबीन हस्क, 15 प्रतिशत मार्बल पाउडर और 75 प्रतिशत सीमेंट को मिलाकर इसे बनाया। दो साल में हमने कई टेस्ट किये, जिनमें यह सामने आया कि यह सीमेंट सामान्य सीमेंट से 65 प्रतिशत अधिक टिकाऊ, 10 प्रतिशत अधिक मजबूत और 30 प्रतिशत सस्ता है।

वायु प्रदूषण का सर्वाधिक दुःस्वभाव इंसान के स्वास्थ्य पर पड़ता है। हानिकारक गैसों और धूल आदि हमारे श्वसन तंत्र को बुरी तरह से प्रभावित करती है, जिससे श्वास संबंधी रोग बड़ी तेजी से फैलते हैं।

होता है, जो काफी घातक होता है।

ओजोन अत्यधिक क्रियाशील गैस है। वायुमंडल में इसका प्राकृतिक निर्माण ऑक्सीजन पर होने वाले विद्युत विसर्जन के प्रभाव के कारण होता है। इसको अत्यधिक मात्रा में ग्रहण करने से अस्थमा की समस्या उत्पन्न हो जाती है। ओजोन अत्यधिक विषैली गैस है। इसकी 1.25 ppm सांद्रता का एक घंटे तक उपयोग करने पर फेफड़े, सामान्य से कहीं कम फूलते हैं। सांस के साथ अधिक सांद्रता ग्रहण करने से फेफड़ों में विशिष्ट प्रकार के तरल इकट्ठे हो जाते हैं।

वायु प्रदूषण की रोकथाम

विदेशों में वायु प्रदूषण को रोकने के लिए सुदृढ़ इंतजाम किए गए हैं, लेकिन हमारे यहां इस संबंध में उदासीनता बरती जा रही है। वैसे तो अच्छा यही होगा कि जहां से यह प्रदूषण

प्राथमिकता देनी चाहिए। वैसे सौर ऊर्जा से यदि वाहन चलाए जाएं, तो वे किसी तरह से वायु प्रदूषण नहीं फैलाते हैं। इसी प्रकार, पुरानी तकनीक के यंत्र और उपकरणों की बजाय नई तकनीक के उन्नत यंत्रों और उपकरणों का उपयोग करना चाहिए। उद्योगों में भी नई तकनीक अपनानी चाहिए, जो न्यूनतम वायु प्रदूषण फैलाती है। उद्योगों को आवासीय क्षेत्रों से काफी दूर स्थापित किया जाना चाहिए तथा चिमनियों की ऊंचाई भवनों से तीन गुना अधिक होनी चाहिए।

भारत एक कृषि प्रधान देश है। गेहूं और धान यहां की मुख्य फसल है। फसल कटाई के पश्चात अवशेषों को आमतौर पर किसान जला देते हैं। सामान्य बोलचाल की भाषा में इसे पराली जलाना कहते हैं। इससे पैदा होने

प्रो. विवेक तिवारी ने बताया कि यह सामान्य सीमेंट के मुकाबले 50 प्रतिशत कम जल की खपत करता है। इससे कार्बन उत्सर्जन भी 25 प्रतिशत कम होगा। अमर ने बताया कि हमने जब बीम टेस्टिंग की, तो यह 50 टन तक का लोड झेल गई। मतलब सोयाबीन हस्क से बनी सीमेंट अपने वजन से तीन गुना तक का वजन झेलने में सक्षम हैं। एक माह तक सायक्लिक लोड करने पर पता चला कि इस सीमेंट की लाइफ 50 साल ज्यादा है। भार क्षमता भी सामान्य सीमेंट के मुकाबले 65 प्रतिशत ज्यादा रही।

इससे किसानों को भी फायदा होगा। सोयाबीन हस्क (पाराली) जलाने के बजाय बेचने के काम आएगी। किसानों की कमाई भी बढ़ेगी और पाराली जलने से होने वाला प्रदूषण भी नहीं होगा।

बढ़ती अर्थव्यवस्था और त्वरित



पर्यावरण प्रदूषण के घटक

पर्यावरण प्रदूषण के विभिन्न घटक।

बढ़ती अर्थव्यवस्था और त्वरित विकास के बीच वायु प्रदूषण को रोकना मुश्किल तो है, लेकिन यह नामुमकिन भी नहीं है। राष्ट्रीय पर्यावरण अभियांत्रिकी अनुसंधान संस्थान का मानना है कि यदि इस प्रदूषण को उत्पन्न होने से पहले इसके स्रोत पर ही खत्म कर दिया जाए, तो इस समस्या से काफी हद तक राहत मिल सकती है।

विकास के बीच वायु प्रदूषण को रोकना मुश्किल तो है, लेकिन यह नामुमकिन भी नहीं है। राष्ट्रीय पर्यावरण अभियांत्रिकी अनुसंधान संस्थान का मानना है कि यदि इस प्रदूषण को उत्पन्न होने से पहले इसके स्रोत पर ही खत्म कर दिया जाए, तो इस समस्या से काफी हद तक राहत मिल सकती है। इस बीच वाहनों से होने वाले प्रदूषण को लेकर उसने केन्द्र और राज्य सरकारों से सम्बद्ध संस्थाओं को एक कार्य योजना भी तैयार करके दी है। जिसमें वाहनों के प्रदूषण की जांच करने वाले प्रत्येक केन्द्र के पास ही एक सर्विस सेंटर भी खोलने का सुझाव दिया है। ताकि जांच के दौरान वाहन में किसी तरह की गड़बड़ी पाई जाए, तो उसे तुरंत

ठीक भी कराया जा सके। वैसे भी वायु प्रदूषण में वाहनों से होने वाले प्रदूषण का एक बड़ा भाग होता है। दिल्ली जैसे शहरों में यह 30 प्रतिशत से अधिक है।

पर्यावरण सुधार के क्षेत्र में कार्यरत वैज्ञानिक एवं औद्योगिक अनुसंधान परिषद से सम्बद्ध संस्था नीरी (NEERI) की ओर से वायु प्रदूषण से निपटने को लेकर वन एवं पर्यावरण मंत्रालय सहित अनेक संस्थानों को इससे पहले भी कई सुझाव दिए गए हैं। हालांकि नीरी से जुड़े विशेषज्ञों की मानें, तो वायु प्रदूषण से निपटने के लिए जो कार्य योजना दी गयी थी, उस पर कहीं भी प्रभावी ढंग से कार्य नहीं हो रहा है। ऐसे में वायु प्रदूषण के स्तर के कम होने

की उम्मीद लगाना ठीक नहीं है। विशेष बात यह है कि राष्ट्रीय स्वच्छ वायु कार्यक्रम के अन्तर्गत जिन 132 शहरों में वायु की गुणवत्ता को स्वच्छ करने का अभियान चलाया जा रहा है, उसकी कार्य योजना भी नीरी की मदद से ही तैयार की गयी है। उसमें वायु प्रदूषण के स्रोत पर ही प्रहार करने की बात कही गई है।

नीरी से जुड़े एक वरिष्ठ वैज्ञानिक के अनुसार, वाहनों से निकलने वाले प्रदूषण को जिस तरह से स्रोत के स्तर पर ही खत्म करने का सुझाव दिया गया है, उसी तरह से उद्योगों से उठने वाले धुंएँ और धूल को भी कम करने के लिए पूरी योजना बनाकर दी गई है। लेकिन

उन योजनाओं पर सख्ती से अमल का अभाव है। अभी भी मिट्टी, गिट्टी व कचरे आदि की ढुलाई को लेकर कोई प्रोटोकाल नहीं है, बगैर ढके ही उसकी ढुलाई की जाती है।

इंसान की जिंदगी स्वच्छ पर्यावरण पर निर्भर करती है। पर्यावरण को अनुकूल बनाए रखने के लिए पेड़-पौधों की भूमिका किसी से छिपी नहीं है। घने वन, लहलहाते पेड़-पौधे वायु को शुद्ध करते हैं। इससे ऑक्सीजन का स्तर बढ़ता है जो कि हमारी प्राणवायु है।

सम्पर्क करें:

किरण बाला

43/2, सुदामानगर, रामटेकरी,

मन्दसौर

मध्य प्रदेश-458 001

मो.नं. 9826042811

ई-मेल: anucomputer@rediffmail.com