

## पर्यावरणीय प्रदूषण: प्रस्तावना, कारण एवं प्रकार

### ध्वनि प्रदूषण

- जब मशीनों या मनुष्यों द्वारा ऐसा शोर उत्पन्न किया जाता है जो कष्टकारी, विचलित करने वाला और शारीरिक रूप से कष्टदायक होता है तो ऐसे प्रदूषण को ध्वनि प्रदूषण कहा जाता है।
- ध्वनि की मापक इकाई **डेसीबल (dB)** होती है, यदि कोई मनुष्य काफी समय तक 75 डेसीबल से अधिक की ध्वनि के संपर्क में रहता है तो उसकी सुनने की शक्ति प्रभावित हो सकती है।
- WHO ने घर के अंदर के लिए 30 डेसीबल की ध्वनि अनुशंसित की है।

**नोट:** ध्वनि प्रदूषण (नियंत्रण और विनियमन) नियम, 2000 विभिन्न क्षेत्रों के लिए व्यापक ध्वनि के स्तर को परिभाषित करता है।

भारत सरकार ने मार्च, 2011 में एक समयोचित परिवेशी ध्वनि निगरानी प्रणाली शुरू की, जिसके तहत निगरानी करने वाले पांच सुदूरवर्ती ध्वनि प्रदूषण निगरानी तंत्र विभिन्न महानगरों में लगाए गए हैं और 35 निगरानी स्टेशन विभिन्न शहरों में लगाए जाएंगे।

### स्रोत

#### आंतरिक स्रोत

- इसमें रेडियो, टेलीविज़न, जनरेटर, बिजली के पंखे, एयर कूलर आदि द्वारा उत्पन्न होने वाली ध्वनि शामिल हैं।
- अधिक जनसंख्या, उद्योगों और परिवहन के कारण शहरों में ध्वनि प्रदूषण का प्रभाव अधिक होता है।

#### बाह्य स्रोत

- इसमें लाउडस्पीकर, औद्योगिक क्रियाकलाप, ऑटोमोबाइल, रेल यातायात, हवाई जहाज और सामाजिक धार्मिक स्थलों पर होने वाले क्रियाकलाप आदि शामिल हैं।

#### प्रभाव

- ध्वनि प्रदूषण कष्टकारी और हानिकारक होता है। ध्वनि प्रदूषण नींद खराब करने, उच्च रक्तचाप, भावनात्मक परेशानियों जैसे आक्रामकता, मानसिक अवसाद और झुंझलाहट आदि समस्याओं का कारण बन सकता है।
- ध्वनि प्रदूषण व्यक्तियों की कार्यक्षमता पर प्रतिकूल प्रभाव डालता है।



- पराश्रव्य/अपश्रव्य तरंगों के संपर्क में आने से ध्वनि प्रदूषण भवन निर्माण की सामग्रियों को हानि पहुंचा सकता है।

### नियंत्रण के उपाय

- ध्वनि नियंत्रक टीले, ध्वनि अवरोधक दीवारें और अच्छी सड़कें और इसकी चिकनी सतह ध्वनि प्रदूषण रोकने के कुछ उपाय हैं।
- हवाई अड्डे पर विमान के उड़ान भरने और उतरने के लिए ध्वनि नियंत्रण नियमों को उचित रूप से लागू करके वायु यातायात ध्वनि प्रदूषण से बचा जा सकता है।
- बहुत अधिक ध्वनि प्रदूषण उत्पन्न करने वाले क्षेत्रों में जनरेटर जैसे ध्वनिरोधक उपकरणों का उपयोग करके औद्योगिक ध्वनि प्रदूषण को कम किया जा सकता है।
- घरेलू क्षेत्रों से ध्वनि प्रदूषण कम करना, ऑटोमोबाइल का ठीक प्रकार से रख-रखाव, और निश्चित समय के लिए लाउडस्पीकर के उपयोग पर प्रतिबंध।
- वृक्षों की हरित पट्टी एक अच्छा ध्वनि अवशोषक है।

### रेडियोधर्मी प्रदूषण

**नोट:** रेडियोधर्मिता कुछ तत्वों के परमाण्विक नाभिक के विघटन के कारण अल्फा, बीटा और गामा किरणों के उत्सर्जन की घटना है।

- रेडियोधर्मी प्रदूषण पर्यावरण में रेडियोधर्मी पदार्थों के मुक्त होने या विकिरण के कारण होने वाला प्रदूषण है। विकिरण प्रदूषण के कई कारण हैं जैसे परमाणु ऊर्जा संयंत्रों से परमाणु अपशिष्ट, परमाण्विक पदार्थों का खनन और प्रसंस्करण आदि।
- विकिरण मुख्य रूप से दो प्रकार का होता है:
- **गैर-आयनित विकिरण:** अवरक्त किरणों से लेकर रेडियो तरंगों तक स्पेक्ट्रम की दीर्घ तरंगदैर्घ्य पर विद्युत चुम्बकीय तरंगें गैर-आयनित विकिरण उत्पन्न करती हैं।
- यह केवल उन घटकों को प्रभावित करता है जो उन्हें अवशोषित कर सकते हैं।
- **आयनित विकिरण:** जब आयनित विकिरण किसी माध्यम से गुजरती है, तो वह माध्यम के परमाणुओं और अणुओं को आयनित कर देती है।
- इसमें उच्च भेदन क्षमता होती है और यह बड़े अणुओं को भी तोड़ सकती है।

### स्रोत:

- प्राकृतिक स्रोत: अंतरिक्ष से कॉस्मिक किरणें और भू-पर्पटी में स्थलीय विकिरण आदि।
- मानवजनित स्रोत: परमाणु ऊर्जा संयंत्र, परमाणु अपशिष्ट का निपटान, परमाणु परिवहन, यूरेनियम खनन और परमाणु हथियार आदि।

### प्रभाव:



 **उड़ान** A 75-Day Course to Clear GS Paper of UPPSC Prelims [Start Free Trial](#)

- प्रभाव ऊर्जा मुक्त होने की क्षमता, अर्ध-आयुकाल, प्रदूषकों की विसरण दर और वायु, वर्षा तथा तापमान जैसी विभिन्न पर्यावरणीय गतिविधियों पर निर्भर करते हैं।
- तटीय रेत, बर्फ आदि के कारण गैर-आयनित विकिरण आंखों को नुकसान पहुंचा सकती हैं।
- ये कोशिकाओं और रक्त केशिकाओं को नष्ट कर देते हैं और सनबर्न का कारण बन सकते हैं।
- आयनित विकिरण से सनबर्न, मृत ऊतक, जीवों की मृत्यु, कैंसर और ट्यूमर में उत्परिवर्तन का बढ़ना।

### नियंत्रण के उपाय:

- इस प्रदूषण की रोकथाम ही सबसे अच्छी विधि है क्योंकि इसके लिए कोई विशिष्ट इलाज उपलब्ध नहीं है। सभी सुरक्षा उपायों का सख्ती से पालन किया जाना चाहिए और रेडियोधर्मी तत्व के रिसाव की जांच की जानी चाहिए।
- परमाणु अपशिष्ट की नियमित देख-रेख और सुरक्षित निपटान और परमाण्विक दुर्घटनाओं के खिलाफ सुरक्षा उपाय।
- परमाणु हथियारों और परमाणु विस्फोटों पर प्रतिबंध लगाना।

### ई-अपशिष्ट (E-waste)

- फेंके गए इलेक्ट्रॉनिक उत्पाद जैसे कंप्यूटर, सूचना प्रौद्योगिकी में उपयोग किए गए उपकरण, घरेलू उपकरण, ऑडियो और वीडियो उत्पादों को इलेक्ट्रॉनिक अपशिष्ट के नाम से जाना जाता है।
- यदि समय-समय पर इसका सुरक्षित भंडारण या पुनर्नवीनीकरण (रिसाइकिल) किया जाए, तो ई-अपशिष्ट बड़ी समस्या नहीं है लेकिन यदि गलत तरीकों से इसका पुनर्नवीनीकरण किया जाए तो यह खतरनाक हो सकता है।
- भारत में अधिकांश ई-अपशिष्ट असंगठित क्षेत्र द्वारा पुनर्नवीनीकृत किया जाता है।
- उचित शिक्षा, जागरूकता, किफायती तकनीक और समग्र दृष्टिकोण आवश्यक है।

### निष्कर्ष:

- प्राकृतिक संसाधनों का क्षय विकास संबंधी गतिविधियों के कारण होता है और इससे भारी मात्रा में कचरे का उत्पादन होता है जिससे पर्यावरण के सभी संसाधन प्रदूषित होते हैं और ग्लोबल वार्मिंग तथा अम्लीय वर्षा होती है।
- अपशिष्ट निपटान के असंसाधित या अनुचित तरीकों के कारण नदी प्रदूषण और पर्यावरणीय अवमूल्यन स्वास्थ्य खराब होने और फसल उत्पादन में हानि का मूल कारण हैं।
- प्रदूषण वास्तव में औद्योगिकीकरण और शहरीकरण की एक अवांछनीय आनुषंगिक उपज है।
- प्रदूषण के लिए रोकथाम एवं नियंत्रण के उपाय आवश्यक हैं अन्यथा यह मनुष्य एवं अन्य जीवों के लिए खतरनाक हो जाएगा।



 **उड़ान** A 75-Day Course to Clear GS Paper of UPPSC Prelims [Start Free Trial](#)

# gradeup



 **उड़ान** A 75-Day Course to Clear GS Paper of UPPSC Prelims [Start Free Trial](#)