

जल-प्रदूषक तत्व

जानकारी शीट

जल प्रदूषण झीलों, नदियों, महासागरों और भूजल जैसे जल निकायों का संदूषण है जो प्राकृतिक या मानवीय गतिविधियों के कारण होता है। जल प्रदूषण के कारण पानी की गुणवत्ता में भौतिक, रासायनिक या जैविक परिवर्तन होते हैं। इन परिवर्तनों का जीवधारियों पर हानिकारक प्रभाव होता है और वे पानी को उपयुक्त उपयोगों के लिये अवांछनीय बना देते हैं। नीचे दी गयी तालिका में मनुष्यों द्वारा पैदा किये गये कारणों को, और जल प्रदूषण के दुष्प्रभावों को सूचीबद्ध किया गया है।

श्रेणी	उदाहरण	स्रोत	हानिकारक प्रभाव
संक्रामक कारक	जीवाणु, वायरस, प्रोटोजोआ, परजीवी कीड़े	मनुष्य और पशु का अपशिष्ट	बीमारियां (हैजा, गैस्ट्रोएन्टेराइटिस, हेपेटाइटिस आदि)
जैविक अपशिष्ट	पशु खाद, पौधों का मलबा	गंदा पानी, पशु फीडलॉट (पशुओं की खिलाई से बची गंदगी)	इन अपशिष्टों का विघटन करनेवाले जीवाणुओं की विशाल संख्या पानी में घुली हुई ऑक्सीजन को कम करके जल की गुणवत्ता को घटिया बना सकते हैं और इसके परिणामस्वरूप घुली हुई ऑक्सीजन पर निर्भर जलीय जीवों (मछली आदि) की मृत्यु हो जाती है।
अकार्बनिक रसायन	पानी में घुलनशील अम्ल, लैड और आर्सेनिक के यौगिक महासागर के पानी में लवण जैसे NaCl	सतही अपवाह, औद्योगिक बहिर्वप्रवाह और घर में इस्तेमाल होने वाले परिमार्जक (क्लीन्जर्स)	<ul style="list-style-type: none"> - मीठे पानी को पीने या सिंचाई के लिये अनुप्युक्त बनाते हैं - त्वचा का कैंसर, और मेरुदंड और गर्दन को अपंग कर देने वाली क्षति पहुंचाते हैं - तंत्रिका तंत्र, यकृत, गुर्दे को क्षति पहुंचाते हैं - मछली और अन्य

			जलीय जीवों को नुकसान पहुंचाते हैं, फसलोत्पादन को कम करते हैं, ऐसे पानी के संपर्क में आने वाली धातु के संक्षारण को त्वरित करते हैं
कार्बनिक रसायन	तेल, गैसोलीन, प्लास्टिक, कीटनाशक, सफाई करने वाले विलायक, प्रक्षालक	औद्योगिक बहिर्प्रवाह, घर में इस्तेमाल होने वाले परिमार्जक, खेतों से आने वाले सतही अपवाह	<ul style="list-style-type: none"> - तंत्रिका तंत्र को क्षति पहुंचाते हैं - प्रजनन संबंधी गड़बड़ियां और कुछ कैंसर पैदा करते हैं - मछली और वन्य जीवन को क्षति पहुंचाते हैं
पादप पोषक तत्व	पानी में घुलनशील यौगिक जिनमें नाइट्रेट, फॉस्फेट और अमोनियम आयन होते हैं	गंदा पानी, खाद, कृषीय उर्वरकों और कीटनाशकों के अपवाह	<ul style="list-style-type: none"> - शैवाल की अत्यधिक वृद्धि करवाते हैं जिसके फलस्वरूप जल निकायों का यूट्रोफिकेशन होता है - नाइट्रेट के प्रचुर मात्रा वाले पानी को पीने से रक्त की ऑक्सीजन वहन करने की क्षमता घट जाती है और इसके कारण मैथीमोग्लोबिनीमिया नामक बीमारी हो जाती है जिससे अजन्मे बच्चे और नवजात शिशु मर सकते हैं।

तलछट/अवसाद	मिट्टी और लवण	जमीन का क्षरण	<ul style="list-style-type: none"> - पानी को गंदला या मटमैला बनाते हैं, प्रकाश संश्लेषण को कम करते हैं - जलीय खाद्य-जाल को भंग करते हैं - कीटनाशकों, जीवाणुओं और अन्य हानिकारक पदार्थों को जल निकायों में ले जाते हैं - मछलियों के भोजन को और अंडे देने के स्थलों को प्रभावित करते हैं - झीलों, कृत्रिम जलाशयों, धाराओं, बंदरगाहों को अवरुद्ध कर देते हैं और भर देते हैं
रेडियोधर्मी पदार्थ	आयोडीन, यूरेनियम, थोरियम के आइसोटोप	परमाणु शक्ति संयंत्र, यूरेनियम और अन्य पदार्थों का खनन और प्रसंस्करण	आनुवांशिक परिवर्तन, गर्भपात, जन्मजात कमियां और कुछ कैंसर पैदा करते हैं
ऊष्मीय प्रदूषण	अत्यधिक ऊष्मा	विद्युत संयंत्रों और अन्य उद्योगों से आने वाले शीतलक जल	घुली हुई ऑक्सीजन के स्तर को कम करता है और जलीय जीवों को बीमारी, परजीवियों तथा विषैले रसायनों के लिये अधिक संवेदनशील बनाता है।
			मछली विशेषकर अंडे

	ठंडा पानी	विशाल बांधों के पीछे के गहरे पानी के जलाशयों से आने वाला तल का ठंडा पानी	और लार्वा, बड़े अकशेरुकीय जीवों और जल निकायों की समस्त उत्पादकता को प्रभावित करता है
--	-----------	--	--

स्रोत: जी. टाइलर मिलर जू. (2004); *सस्टेनिंग द अर्थ* 6 वां संस्करण बुक्स/कोल थॉमसन लर्निंग, सीए, यूएसए