

पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय



संसद प्रश्न: माइक्रोप्लास्टिक और समुद्री मलबे का आकलन करने के लिए सर्वेक्षण

Posted On: 06 AUG 2025 3:40PM by PIB Delhi

पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय (एमओईएस) ने राष्ट्रीय तटीय अनुसंधान केंद्र (एनसीसीआर) के माध्यम से माइक्रोप्लास्टिक और समुद्री मलबे के स्तर का आकलन करने के लिए वर्ष 2022 और 2025 के बीच भारत के समुद्र तट पर क्षेत्र सर्वेक्षण किए हैं। भारत के पूर्वी और पश्चिमी तटों पर पानी और तलछट दोनों में माइक्रोप्लास्टिक का आकलन किया गया है। पश्चिमी तट पर स्थित पोरबंदर (गुजरात) से कन्याकुमारी (तमिलनाडु) तक 19 ट्रांसेक्ट का सर्वेक्षण किया गया, जबकि पूर्वी तट पर पुरी (ओडिशा) से तूतीकोरिन (तमिलनाडु) तक लगभग 25 ट्रांसेक्ट के नमूने लिए गए। निष्कर्ष बताते हैं कि माइक्रोप्लास्टिक प्रदूषण के प्रमुख स्रोत नदी के इनपुट और मछली पकड़ने के छोड़े गए, खोए हुए और त्यागे गए गियर (एएलडीएफजी) हैं। इसके अलावा, समुद्री मलबे के संबंध में, तटीय राज्यों और केंद्र शासित प्रदेशों को कवर करते हुए "स्वच्छ सागर सुरक्षित सागर" कार्यक्रम के तहत हर साल सितंबर के तीसरे शनिवार को अंतरराष्ट्रीय तटीय सफाई दिवस के दौरान समुद्र तट के कूड़े का राष्ट्रीय स्तर का आकलन किया जाता है। आकलन से पता चलता है कि समुद्र तट पर कूड़े के प्रमुख स्रोत पर्यटन और मनोरंजक गतिविधियां हैं। इसके अलावा, आंकड़े पिछले कुछ वर्षों में समुद्र तट पर कूड़े में कमी का संकेत देते हैं, जहां 2018 में प्लास्टिक कूड़े का योगदान 67 प्रतिशत था और 2024 में घटकर 43 प्रतिशत हो जाएगा।

इसके अलावा, राष्ट्रीय समुद्र विज्ञान संस्थान (एनआईओ), गोवा ने पूर्वी अरब सागर शेल्फ के किनारे अपतटीय तलछट में माइक्रोप्लास्टिक्स का आकलन करने के लिए एक विस्तृत अध्ययन किया है। निष्कर्षों से समुद्री तलछट में माइक्रोप्लास्टिक प्रदूषण के महत्वपूर्ण स्तर का पता चला। मंडोवी-जुआरी एस्टुअरीन सिस्टम, साल एस्टुअरीन सिस्टम के साथ माइक्रोप्लास्टिक्स के स्थानिक और मौसमी बदलाव का मूल्यांकन किया गया और इन प्रणालियों में प्लास्टिक के प्रमुख प्रकार का आकलन किया गया। गोवा के तट पर बेन्थो-पेलजिक क्षेत्र और इसके संबंधित पारिस्थितिक जोखिमों में माइक्रोप्लास्टिक के अवशोषण और प्रभाव का आकलन करने के लिए भी अनुसंधान किया गया। इस अध्ययन में, 9 पेलाजिक और बेन्थिक मछली और शंख प्रजातियों का अध्ययन किया गया और पेलाजिक क्षेत्र और जल स्तंभ की तुलना में बेन्थिक क्षेत्र और तलछट में आश्रय के अनुसार उच्च माइक्रो-प्लास्टिक संदूषण पाया गया।

अध्ययनों से पता चला है कि तटीय इको-सिस्टम जैसे मैंग्रोव, मुहाना और प्रवाल भित्तियां समुद्री कूड़े और माइक्रोप्लास्टिक के संचय के लिए सबसे संवेदनशील तटीय इको-सिस्टम हैं।

गोवा तट के तटीय मैंग्रोव में किए गए प्लास्टिक कूड़े के सर्वेक्षण से पता चला है कि औसत कूड़ा 5.14 ± 0.55 वस्तुएं/वर्ग मीटर अनुमानित था। प्लास्टिक की वस्तुएं सर्वव्यापी थीं, जो मानवजनित कूड़े का 66 प्रतिशत हिस्सा थीं। भूमि-आधारित कुप्रबंधित ठोस अपशिष्ट और सार्वजनिक कूड़े को कूड़े के प्रदूषण के प्राथमिक स्रोतों के रूप में पहचाना गया।

इसी तरह, महाराष्ट्र तट के तटीय **मैंग्रोव** पर किए गए समुद्री कूड़े के सर्वेक्षण से पता चला है कि कूड़े की औसत सांद्रता 8.5 ± 1.9 आइटम/मी² (1.4–26.9 आइटम/मी² के बीच) मापी गई। मैंग्रोव वन में जमा सभी कूड़े में प्लास्टिक का प्रभुत्व 83.02 प्रतिशत था।

महात्मा गांधी समुद्री राष्ट्रीय उद्यान, अंडमान और निकोबार द्वीप समूह में तटीय प्रवाल भित्तियों के साथ पानी के भीतर समुद्री कूड़े का सर्वेक्षण किया गया। सर्वेक्षण में कूड़े का औसत घनत्व 0.42 ± 0.08 वस्तुएं/मी² (सीमा: 0.23 ± 0.02 से 0.71 ± 0.09) और औसत द्रव्यमान 138.61 ± 42.15 ग्राम/मी² (सीमा: 70.17 ± 7.74 से 303.4 ± 2.55) दर्ज किया गया। रीफ परिवेश में प्लास्टिक सबसे अधिक मात्रा में कूड़ा (60.82 प्रतिशत) पाया गया।

अंडमान और निकोबार द्वीपसमूह, बंगाल की खाड़ी में एक दूरस्थ निर्जन द्वीप, नॉर्थ सिंक द्वीप पर समुद्री कूड़े में कुल 6227 कूड़े की वस्तुएं पाई गई हैं, जिनकी औसत सांद्रता 0.12 वस्तुएं/मी² है, जो 20 विभिन्न कूड़े के प्रकारों का प्रतिनिधित्व करती हैं, जिनमें कूड़े की संरचना में प्लास्टिक की प्रधानता (86 प्रतिशत) है।

मुंबई के अंतर्ज्वारीय प्रवाल आवासों में समुद्री कूड़े का सर्वेक्षण किया गया। समुद्री मलबे का औसत घनत्व 1.60 ± 0.13 वस्तुएं/मी² आंका गया। अध्ययन क्षेत्र में दर्ज सभी मलबे में प्लास्टिक सामग्री सबसे अधिक मात्रा में पाई गई, जो कुल समुद्री कूड़े का 91.27 प्रतिशत थी। एकल उपयोग वाले प्लास्टिक बैग और रैपर प्लास्टिक मलबे में प्रमुख थे।

पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय ने राष्ट्रीय तटीय अनुसंधान केंद्र (एनसीसीआर), चेन्नई के माध्यम से राष्ट्रीय समुद्री कूड़ा नीति का रोडमैप तैयार किया है। नीति का मसौदा दस्तावेज़ संबंधित हितधारकों, संबंधित मंत्रालयों और एजेंसियों को समीक्षा और परामर्श के लिए भेजा गया है।

पृथ्वी विज्ञान मंत्रालय के संस्थानों द्वारा 250 से अधिक समुद्र तट सफाई कार्यक्रम आयोजित किए गए हैं। स्वच्छ सागर सुरक्षित सागर, अंतरराष्ट्रीय तटीय सफाई दिवस, विश्व महासागर दिवस, स्वच्छता पखवाड़ा आदि जैसे विभिन्न कार्यक्रमों के माध्यम से लगभग 150 टन समुद्र तट कचरा हटाया गया।

समुदाय-आधारित उपाय: एनसीसीआर-एमओईएस ने 2018 से छात्रों, आम जनता और मछुआरा समुदायों के बीच समुद्री कूड़े और माइक्रोप्लास्टिक के दुष्प्रभावों के बारे में जागरूकता बढ़ाने के लिए कई समुद्र तट सफाई और जागरूकता अभियान चलाए हैं। इसका मुख्य उद्देश्य समुद्र तट सफाई (नागरिक विज्ञान दृष्टिकोण) में जनता को शामिल करना और समुद्री कूड़े और माइक्रोप्लास्टिक के बारे में जागरूकता फैलाना है।

वैज्ञानिक गतिविधियां: पूर्वी और पश्चिमी भारतीय तट पर माइक्रोप्लास्टिक की उपस्थिति, लक्षण-निर्धारण, स्थानिक और मौसमी परिवर्तनशीलता तथा जैविक इको-सिस्टम पर इसके प्रभाव सहित कई वैज्ञानिक अध्ययन किए गए हैं। 2018 से समुद्री प्लास्टिक प्रदूषण से निपटने के लिए वैज्ञानिक और सामुदायिक उपायों का विवरण नीचे दिया गया है:

राज्य/केंद्र शासित प्रदेश	एनसीसीआर (एमओईएस) द्वारा आयोजित समुद्र तट सफाई कार्यक्रमों की संख्या					
	2018	2019	2021	2022	2023	2024
गुजरात	-	3	2	10	3	3
महाराष्ट्र	-	3	3	6	2	1
गोवा	-	3	2	6	2	-
कर्नाटका	1	2	4	6	3	3

केरल	1	4	-	5	6	3		
तमिलनाडु	2	9	12	10	9	12		
पुदुचेरी	-	1	3	4	3	2		
आंध्र प्रदेश	1	1	1	8	46	1		
ओडिशा	1	4	5	7	3	2		
पश्चिम बंगाल	-	1	1	6	2	2		
लक्षद्वीप द्वीप समूह	-	2	-	4	3	-		
अंडमान और निकोबार द्वीप समूह	1	2	-	3	1	2		
दमन/दीव	-	-	-	2	-	1		
कुल	7	35	33	77	83	32		

विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी, पृथ्वी विज्ञान राज्य मंत्री (स्वतंत्र प्रभार), प्रधानमंत्री कार्यालय में राज्य मंत्री, कार्मिक, लोक शिकायत एवं पेंशन, परमाणु ऊर्जा विभाग और अंतरिक्ष विभाग के राज्य मंत्री डॉ. जितेंद्र सिंह ने आज लोकसभा में एक लिखित उत्तर में यह जानकारी दी।

पीके/केसी/एसकेएस/एसवी

(Release ID: 2153101)

Read this release in: English , Urdu