IS 18998 : 2025/ISO 24187 : 2023
Principles for the Analysis of Microplastics Present in the Environment

The analysis of plastics and microplastics in the environment is a relatively new field compared to other areas of environmental analysis. Although numerous scientific publications exist, they often do not apply a uniform analysis approach, which makes it difficult to compare results across different studies. Similarly, the definitions used in the field are not uniform.

This standard was developed to address this lack of harmonization and comparability. It sets out key principles that should be considered in the future development of specific procedures for sampling, sample preparation, and detection of microplastics. The objective is to create a harmonized pool of methods and notes that can be used by scientists, businesses, and administrations. The standard aims to specify minimum requirements until more specific standards for various situations become available. This ensures that the development of these specific standards occurs on a consistent basis, enabling the comparison or correlation of results.

This document describes the principles to be followed in the analysis of microplastics in various environmental matrices. This includes the unique particle size classification of plastics, the use of certain apparatus with regard to sampling, sample preparation, and the determination of representative sample quantities.

The purpose of this document is to specify minimum requirements until specific standards for the different case situations are available. This is important to ensure that the development of the specific standards is done on a consistent basis to ensure that comparison or correlation of results is possible.

This document does not include requirements for monitoring actions.

IS 18998 : 2025/ISO 24187 : 2023

पर्यावरण में मौजूद सूक्ष्म प्लास्टिक के विश्लेषण के लिए सिद्धांत

पर्यावरण में प्लास्टिक और माइक्रोप्लास्टिक का विश्लेषण पर्यावरण विश्लेषण के अन्य क्षेत्रों की तुलना में अपेक्षाकृत नया क्षेत्र है। यद्यपि कई वैज्ञानिक प्रकाशन मौजूद हैं, लेकिन वे अक्सर एक समान विश्लेषण दृष्टिकोण लागू नहीं करते हैं, जिससे विभिन्न अध्ययनों में परिणामों की तुलना करना मुश्किल हो जाता है। इसी तरह, क्षेत्र में उपयोग की जाने वाली परिभाषाएँ एक समान नहीं हैं।

इस मानक को सामंजस्य और तुलना की इस कमी को दूर करने के लिए विकसित किया गया था। यह उन प्रमुख सिद्धांतों को निर्धारित करता है जिन्हें भविष्य में नमूनाकरण, नमूना तैयार करने और माइक्रोप्लास्टिक का पता लगाने के लिए विशिष्ट प्रक्रियाओं के विकास में विचार किया जाना चाहिए। इसका उद्देश्य विधियों और नोटों का एक सामंजस्यपूर्ण पूल बनाना है जिसका उपयोग वैज्ञानिकों, व्यवसायों और प्रशासनों द्वारा किया जा सकता है। मानक का उद्देश्य विभिन्न स्थितियों के लिए अधिक विशिष्ट मानक उपलब्ध होने तक न्यूनतम आवश्यकताओं को निर्दिष्ट करना है। यह सुनिश्चित करता है कि इन विशिष्ट मानकों का विकास सुसंगत आधार पर होता है, जिससे परिणामों की तुलना या सहसंबंध संभव हो सके।

यह दस्तावेज़ विभिन्न पर्यावरणीय मैट्रिक्स में माइक्रोप्लास्टिक के विश्लेषण में अपनाए जाने वाले सिद्धांतों का वर्णन करता है। इसमें प्लास्टिक के अद्वितीय कण आकार वर्गीकरण, नमूनाकरण, नमूना तैयार करने और प्रतिनिधि नमूना मात्राओं के निर्धारण के संबंध में कुछ उपकरणों का उपयोग शामिल है।

इस दस्तावेज़ का उद्देश्य न्यूनतम आवश्यकताओं को निर्दिष्ट करना है जब तक कि विभिन्न केस स्थितियों के लिए विशिष्ट मानक उपलब्ध न हो जाएं। यह सुनिश्चित करना महत्वपूर्ण है कि विशिष्ट मानकों का विकास सुसंगत आधार पर किया जाए ताकि यह सुनिश्चित हो सके कि परिणामों की तुलना या सहसंबंध संभव हो। इस दस्तावेज़ में निगरानी कार्यों के लिए आवश्यकताएँ शामिल नहीं हैं।