

MODULO 2

Analisi delle microplastiche

La scheda del modulo 2 descrive le metodologie analitiche di riferimento per determinare:

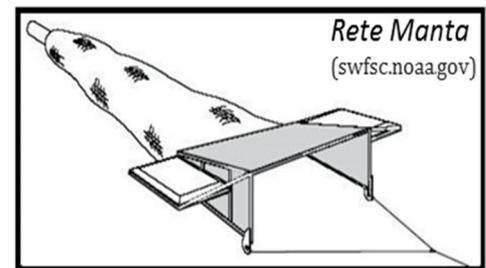
- le variabili chimico-fisiche della colonna d'acqua (profondità, temperatura, salinità, ossigeno disciolto, pH e trasparenza);
- la quantità di microplastiche, espressa come numero di microparticelle per m³ di acqua di mare campionata.

Le microplastiche comprendono tutto il materiale in plastica di dimensioni inferiori ai 5 mm disperso nell'ambiente marino. Le attività di campionamento ed analisi sono finalizzate a valutarne l'abbondanza e la composizione in acqua di mare.

A causa delle ridottissime dimensioni, del peso e della densità relativa, le microplastiche tendono ad accumularsi preferibilmente sulla superficie del mare. In seconda battuta, le microplastiche possono accumularsi anche alla base del termoclino cioè quello strato, presente soprattutto in condizioni di intenso irraggiamento solare, dove si ha una repentina variazione della temperatura dell'acqua del mare, e che separa lo strato superficiale, più caldo e meno denso, dallo strato profondo, più freddo e più denso.

La presenza e la profondità del termoclino viene determinata rilevando le variabili **chimico-fisiche** (profondità, temperatura, salinità, ossigeno disciolto e pH) lungo la colonna d'acqua, mediante una **sonda multiparametrica** dotata di specifici sensori per i singoli parametri da analizzare. La trasparenza viene determinata mediante il **disco di Secchi**, come descritto per il Modulo 1.

Per il **campionamento delle microplastiche**, invece, viene utilizzata la cosiddetta rete "manta" (in figura) costruita appositamente per campionare solo lo strato superficiale della colonna d'acqua. L'utilizzo di questa rete permette di campionare grandi volumi d'acqua, trattenendo le microparticelle plastiche presenti. La manta è costituita da una bocca rettangolare da cui si diparte il cono di rete ed un bicchiere raccogliatore finale; due ali metalliche vuote, esterne alla bocca, la mantengono in galleggiamento sulla superficie. Per il calcolo della quantità di microplastiche in relazione al volume di acqua filtrato la rete manta è dotata di un **flussimetro**.



L'identificazione e quantificazione delle microplastiche raccolte, suddivise per forma e per colore, viene effettuata in laboratorio mediante **stereomicroscopio**.

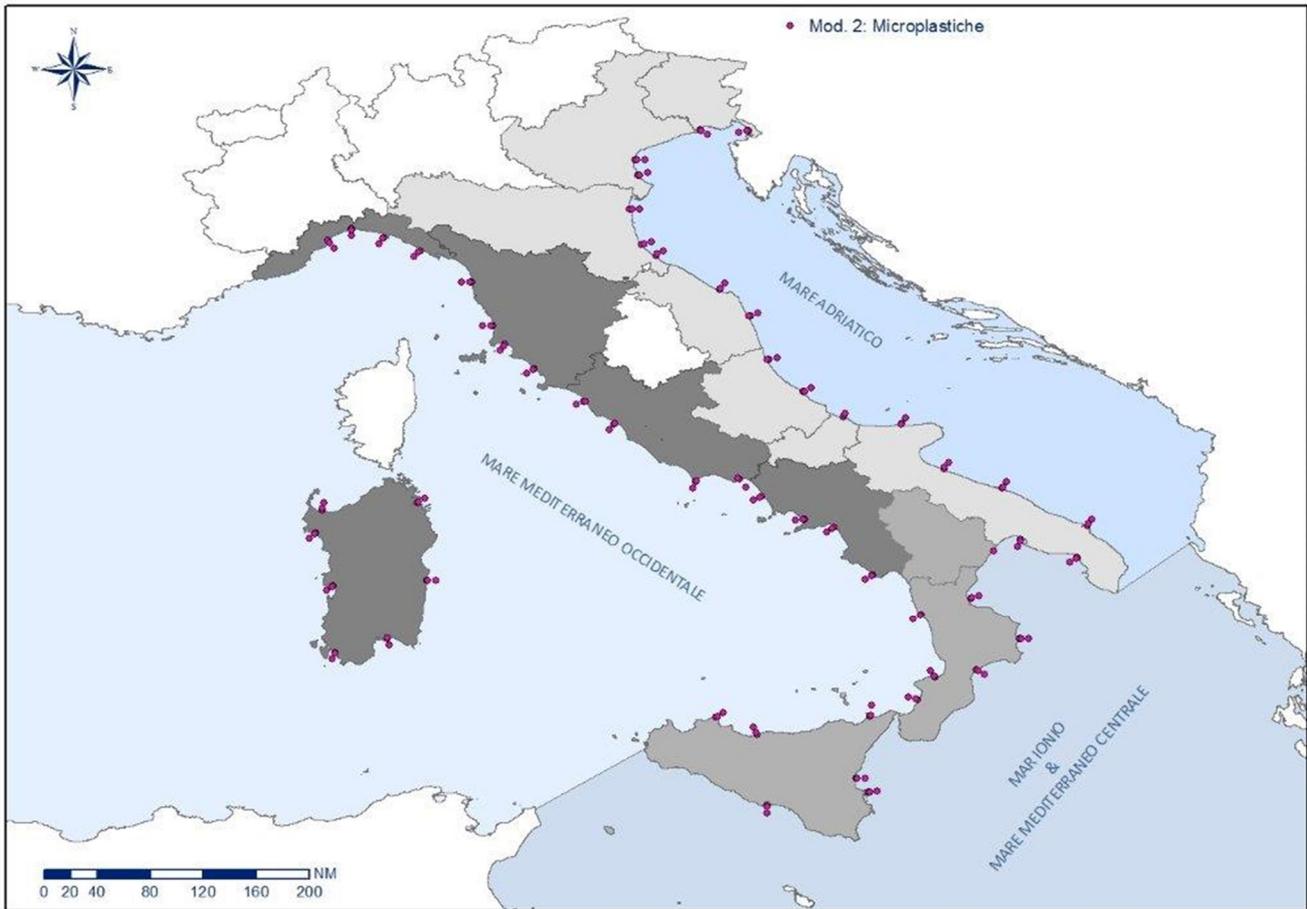
VARIABILI CHIMICO-FISICHE – ANALISI DELLE MICROPLASTICHE

Frequenza di campionamento: semestrale

Numero stazioni di campionamento: 3 stazioni poste a 0,5, 1,5, 6 MN dalla costa

Strumenti: sonda multiparametrica con fluorimetro, disco di Secchi, flussimetro, stereomicroscopio

AREE DI INDAGINE – MODULO 2: MICROPLASTICHE



MODULO 2 - Aree di indagine

Regione	N. aree indagine	Ubicazione aree indagine
<i>Mediterraneo Occidentale</i>		
Liguria	4	Vado; Voltri; Portofino; Punta Mesco
Toscana	4	Fiume Morto; Donoratico; Carbonifera; Collelungo
Lazio	4	Tarquinia; Ladispoli; San Felice Circeo; Formia
Campania	4	Litorale Domizio foce del Volturno; Golfo di Napoli; Golfo di Salerno tra Foce Fuorni e Foce Picentino; Cilento Foce Mingardo
Sardegna	7	Alghero; Sant'Anna Arresi Porto Botte; Porto Torres Foce del Riu Mannu; Oristano Foce del Tirso nord; Olbia Pittulongu; Cagliari spiaggia del Poetto; Tortolì-Arbatax fronte ZIR
<i>Mediterraneo Centrale e Ionio</i>		
Calabria	6	Corigliano Foce Crati; Crotone Foce Neto; Catanzaro Lido Foce Corace; Gioia Tauro; Vibo Marina; Cetraro
Sicilia	6	Mondello; Milazzo; Catania La Playa; Augusta; Campofelice di Roccella; Licata
Basilicata	1	Foce del Basento Porto degli Argonauti
<i>Adriatico</i>		
Puglia	6	Foce Ofanto; Bari Trullo; Brindisi Capo Bianco; Porto Cesareo; Punta Rondinella; Foce Capoiale
Abruzzo	2	Giulianova; Ortona
Marche	2	Foce dell'Esino; Foce del Chienti
Emilia Romagna	3	Porto Garibaldi; Cesenatico; Rimini
Veneto	2	Venezia Pellestrina; Rosolina
Friuli Venezia Giulia	2	Trieste; Lignano Sabbiadoro
Molise	1	Area situata a 4-5 km dal porto di Termoli tra le foci di Trigno e Biferno