

Progetto MICRO 2.0: scuola, società ed innovazione nel monitoraggio delle micro e macroplastiche a Venezia

Novembre 13, 2025



VLPF ©

Il 13 e 14 novembre si è svolta la nuova edizione dell'iniziativa MICRO (2.0) – Microplastics Investigation for Comprehensive Research and Observation, organizzata da Venice Lagoon Plastic Free, dopo l'edizione MICRO 1.0 dello scorso anno, in stretta collaborazione con il dipartimento di Chimica dell'Istituto Tecnico e Tecnologico Montani di Fermo.

L'edizione 2025 ha preso avvio il 13 novembre con una prima azione a Sant'Alvise attraverso il campionamento delle sabbie **in tutta l'area disponibile (circa 300 m²)** per quanto concerne le microplastiche e il monitoraggio dei rifiuti marini presenti spiaggiati. Con l'ausilio delle app sviluppate da VLPF nel quadro dei progetti HEUROPE REMEDIES e SeaClear2.0 sono stati quindi classificati, raccolti pesati e conferiti alla municipalizzata locale i rifiuti presenti nell'area. Complessivamente sono stati rimossi 139,7 kg di rifiuti, di cui 19,4 kg di plastica, per un totale di ben 1780 pezzi censiti. Le categorie più rappresentative sono risultate essere frammenti di vetro e bottiglie di plastica per bibite ed acque minerali, confermando la persistenza di rifiuti legati alle attività urbane e turistico-ricreative. Questo primo intervento ha fornito dati utili per

confrontare la pressione antropica nell'arco del tempo e la merceologia dei rifiuti abbandonati in natura.



VLPF ©

Il 14 novembre, le attività sono proseguiti sull'isola della Certosa, in collaborazione con VdV / Vento di Venezia della Venezia Certosa Marina, dove si è svolto un successivo campionamento di 1000 m² e un clean-up dedicato nell'area dell'isola prospiciente l'Arsenale. Durante la giornata sono stati raccolti 120,36 kg di rifiuti, di cui 40,22 kg di plastica, in un intervento che ha permesso non solo di ripulire l'area, ma anche di fornire dati comparativi preziosi per comprendere le dinamiche di accumulo dei rifiuti nel settore nord-orientale della laguna.



VLPF ©

Il progetto MICRO1&2.0 nasce con l'obiettivo di approfondire il fenomeno delle microplastiche, frammenti ormai onnipresenti nei sistemi marini e costieri ma ancora poco compresi nella loro ubiquità e caratteristiche così come nei loro impatti. Venice Lagoon Plastic Free e l'Istituto Montani hanno sviluppato un modello di citizen science che unisce formazione, ricerca e analisi di laboratorio, permettendo agli studenti di partecipare attivamente alla raccolta e interpretazione dei dati. Anche nel 2025 il progetto ha

mantenuto le sue quattro fasi principali: preparazione tecnica, campionamento e ricerca sul campo, analisi di laboratorio, diffusione dei risultati ottenuti.

Durante il campionamento, studenti e ricercatori hanno operato raccogliendo campioni di materiale superficiale, secondo una accurata metodologia che garantisca la rappresentatività statistica dei risultati. I campioni saranno poi trattati tramite un protocollo che prevede (i) soluzioni per la flottazione biodegradabili o comunque non tossiche per l'operatore e per l'ambiente; (ii) l'ossidazione della sostanza organica di natura biotica per evitare interferenze; (iii) filtrazioni in cascata per evitare la soggettività della classificazione dimensionale delle microplastiche (iii) classificazioni morfologiche e conta delle microplastiche. L'identificazione dei polimeri verrà effettuata tramite spettroscopia FTIR e micro-FTIR, mentre nei casi più complessi si ricorrerà alla GC-MS per analizzare la firma molecolare delle sostanze rilasciate dalle macro-, meso- e microplastiche. La tecnica messa a punto si ispira ai principi della Green Analytical Chemistry e mediante un software dedicato (AGREE Prep) abbiamo stimato la sua greenness che rappresenta un tratto distintivo dell'intero progetto.

Pics: VLPF ©



Un ruolo fondamentale nel rendere possibile il progetto è svolto da IMG Group, donatore ufficiale dell'iniziativa. Attiva nell'industria dei polimeri dal 1959 e pioniera nell'estruzione di film in PET, IMG Group è impegnata nel sostenere progetti allineati ai propri obiettivi strategici di sostenibilità, che includono educazione ambientale, riciclo, formazione rigenerativa, rigenerazione degli ecosistemi e giustizia sociale.

Accanto a IMG Group, anche quest'anno il Dipartimento di Chimica dell'Istituto Tecnico Tecnologico "G. e M. Montani" di Fermo ha garantito supporto tecnico-strumentale e competenze scientifiche, contribuendo alla solidità metodologica della campagna.

Come già avvenuto nella prima edizione, questa esperienza si è rivelata molto più di un'attività didattica, rappresentando un'opportunità per avvicinarsi alla scienza in modo diretto, comprendere l'urgenza dell'inquinamento da microplastiche e contribuire concretamente alla tutela dell'ecosistema lagunare. I dati raccolti nel 2025, integrati con quelli dello scorso anno, arricchiranno il quadro conoscitivo attuale e permetteranno di sviluppare metodologie sempre più efficaci. Con i lavori svolti tra Sant'Alvise e la Certosa, Venice Lagoon Plastic Free rafforza la propria missione di unire ricerca, educazione e partecipazione, affinché il sito del patrimonio mondiale di Venezia e la sua Laguna possa

essere studiato, compreso e quindi preservato in modo sempre più consapevole ed informato attraverso l'opera congiunta della scuola e del terzo settore.