

**BIOMONITORAGGIO DELL'INQUINAMENTO ATMOSFERICO  
MEDIANTE L'USO DI LICHENI COME BIOACCUMULATORI NEL CENTRO  
URBANO DI MARSALA (TP)**

Giandomenico NARDONE & Domenico OTTONELLO

*Dipartimento di Scienze Botaniche, Via Archirafi 38 - I 90123 Palermo*

È stato avviato uno studio di biomonitoraggio nel centro urbano di Marsala. Come altre città siciliane, pur non essendo interessata da importanti attività industriali, Marsala è caratterizzata da un inquinamento legato ad attività antropiche minori, quali l'uso dei combustibili fossili per autotrazione, per il riscaldamento domestico e per la navigazione. Il contesto geomorfologico in cui si sviluppa la città, ubicata in una zona pianeggiante, non determina alcun ostacolo importante alla circolazione degli inquinanti operata dai forti e costanti venti che spirano dal mare. Il campionamento è stato effettuato nel gennaio 2007 in 27 stazioni distribuite su un'area di circa 25 km<sup>2</sup>. In ogni stazione sono stati raccolti diversi talli e il relativo substrato sul lato del tronco esposto ai quattro punti cardinali. Il prelievo è stato effettuato con strumenti non metallici per non contaminare il materiale. I talli, una volta ripuliti da eventuali corpi estranei, sono stati digeriti con acido nitrico in un mineralizzatore CEMM 2000. Le misure sono state eseguite presso il laboratorio di Chimica (Facoltà d'Agraria, Palermo) mediante ICP-MS. I dati sono stati quindi normalizzati rispetto al contenuto degli elementi terrigeni alluminio e titanio, calcolando il fattore di arricchimento. I risultati hanno evidenziato la forte influenza delle attività portuali e del loro indotto. Si evince infatti una netta prevalenza di elementi derivanti dall'uso di carburanti per la navigazione e una forte influenza delle attività artigianali legate al settore della pesca, in particolare dei cantieri navali, che riversano sul territorio metalli pesanti quali componenti di vernici, antivegetativi, vetroresina, ecc. Lo studio ha inoltre fornito importanti informazioni per lo sviluppo dei Piani integrati di tutela della fascia costiera.