



APAT

Agenzia per la Protezione dell'Ambiente e per i Servizi Tecnici

QUALITÀ DELLE ACQUE MARINE

I controlli da attuarsi nelle acque marine costiere per assegnare un giudizio di qualità sono regolamentati dai seguenti atti legislativi:

1. D.P.R. 470/82_– Acque destinate alla balneazione;
2. L.979/82 - Disposizioni per la difesa del mare
3. D.Lgs. 152/99 - Testo unico sulle acque

Il D.P.R. 470/82 sulla balneazione pone tra i principali obiettivi di:

- definire requisiti chimici, fisici e microbiologici delle acque di balneazione;
- attivare adeguati piani di monitoraggio;
- definire la idoneità delle acque destinate alla balneazione.

Per le caratteristiche dei parametri da indagare è indubbio che la “qualità delle acque destinate alla balneazione” oggetto del D.P.R. 470, è un obiettivo di carattere principalmente igienico-sanitario.

La legge 979/82 è indirizzata ad un controllo ambientale più ampio ed ha tra i principali obiettivi quello di:

- attivare programmi di monitoraggio in mare;
- predisporre piani di pronto intervento contro gli inquinamenti causati da sversamenti;
- istituire riserve marine.

Il Servizio Difesa del Mare (SDM) del Ministero dell'Ambiente, in applicazione dell'art. 3 della legge 979/82, così come confermato dal decreto legislativo 31 marzo 1998 n. 112 (Decreto “Bassanini”), ha organizzato una rete di osservazione della qualità dell'ambiente marino costiero, effettuando periodici controlli con rilevamento di dati oceanografici, chimici, biologici e microbiologici al fine di tenere sotto controllo lo stato di qualità delle acque marino - costiere.

I monitoraggi triennali in convenzione con tutte le regioni, sono iniziati nel 1996 e riguardano il controllo delle condizioni degli ecosistemi marini, dell'eutrofizzazione e dei bivalvi e vengono effettuati su un numero rilevante di transetti con la determinazione di un gran numero di parametri. I dati rilevati confluiscono nel SIDIMAR e quindi sono disponibili in ambito SINA (www.minambiente.it).

Il piano di monitoraggio realizzato nel triennio 1996-1999 è poi terminato nel dicembre 2000. Ha interessato circa 1700 stazioni di campionamento, posti a 500, 1000 e 3000 m dalla costa, per un totale di oltre 33.000 analisi effettuate.

Il programma di monitoraggio successivo del triennio 2001-2003, è iniziato nel mese di giugno 2001 e ha avuto un approccio differente dal precedente, in quanto realizzato su un numero minore di aree controllate in modo più approfondito; tale scelta è stata effettuata in base all'analisi statistica dei dati del triennio 1996-1999 da cui ed è emerso

che la maggior parte delle zone controllate fornivano risultati analitici del tutto sovrapponibili tra loro, ovvero erano senza particolari problemi di inquinamento e, conseguentemente, anche con minori esigenze di controllo. Quindi le indagini sono state focalizzate solo su 73 aree inquinate significative localizzate lungo le coste italiane: 57 di queste sono state scelte come aree critiche, da confrontare con lo stato di qualità di altre 16 aree, individuate come aree di controllo.

Il D.Lgs. 152/99 (come modificato dal D.Lgs. 258/00), per la valutazione dello stato di qualità ambientale, ha come obiettivi principali:

- la definizione di una rete di monitoraggio con la verifica e l'integrazione della idoneità delle reti regionali gestite dalle convenzioni SDM-Regioni.

- stabilire l'applicazione dell'indice trofico TRIX per la classificazione dello stato di qualità delle acque; tale indice riassume in un valore numerico (in una scala di valori da 1 a 10) le condizioni di trofia del sistema di acque considerato

Tabella 1 – Tabella 17 Allegato 1 D.Lgs. 152/99, come modificata dal D.Lgs. 258/00
 “Classificazione delle acque marine costiere in base alla scala trofica”

Indice di trofia	Stato	Condizioni
2 - 4	ELEVATO	Buona trasparenza delle acque Assenza di anomale colorazioni delle acque Assenza di sottosaturazione di ossigeno disciolto nelle acque bentiche
4 - 5	BUONO	Occasionali intorbidimenti delle acque Occasionali anomale colorazioni delle acque Occasionali ipossie nelle acque bentiche
5 - 6	MEDIOCRE	Scarsa la trasparenza delle acque Anomale colorazioni delle acque Ipossie e occasionali anossie delle acque bentiche Stati di sofferenza a livello di ecosistema bentonico
6 - 8	SCADENTE	Elevata torbidità delle acque Diffuse e persistenti anomalie nella colorazione delle acque Diffuse e persistenti ipossie/anossie nelle acque bentiche Morte di organismi bentonici Alterazione/semplificazione delle comunità bentoniche Danni economici nei settori del turismo, pesca ed acquacoltura

In tale maniera le acque marino costiere vengono classificate esclusivamente in base ad un indice di trofia che fornisce delle indicazioni solo su alcune delle condizioni del sistema considerato.

- la promozione di iniziative di intercalibrazione tra le strutture tecniche per migliorare la qualità dei dati.

- la sperimentazione delle metodologie integrative su sedimenti e biota indicate dal decreto; per una valutazione dello stato di qualità ambientale, infatti è necessario un approccio integrato, che tenga conto, ad esempio, dei popolamenti vegetali o animali e delle caratteristiche chimiche e fisiche dei sedimenti, fondamentali per una corretta interpretazione dello stato degli ecosistemi marini. Del resto nel testo integrato dal D.Lgs. 258/00, come premessa alla classificazione viene detto (Allegato 1 par. 3.4.3.1): *“In attesa della definizione di un approccio integrato per la valutazione dello stato di qualità ambientale la prima classificazione delle acque marine costiere viene condotta attraverso l’applicazione dell’indice trofico riportato in tabella 16, tenendo conto di ogni elemento utile a definire il grado di allontanamento dalla naturalità delle acque costiere. Tale classificazione trofica sarà integrata dal giudizio emergente dalle indagini sul **biota** e sui **sedimenti**,”*

La necessità di poter disporre di un criterio oggettivo per la classificazione delle acque marine costiere riveste importanza essenziale nell’attività pianificatoria, quando è necessario definire gli obiettivi di qualità da raggiungere e le strategie di risanamento. L’introduzione dell’Indice Trofico e della relativa Scala Trofica, rendono possibile la misura dei livelli trofici in termini rigorosamente quantitativi, nonché il confronto tra differenti sistemi costieri, per mezzo di una scala numerica che copre un’ampia gamma di situazioni trofiche, così come queste si presentano lungo tutto lo sviluppo costiero italiano, e più in generale, nella Regione Mediterranea.

Vogliamo qui richiamare l’attenzione sull’importanza dell’analisi della componente biologica nella valutazione dello stato di qualità dell’ambiente marino costiero, come d’altronde anche richiesto dalle recenti legislazioni ambientali (Direttiva 2000/60/CE e D. Lgs. 152/99).

La legislazione italiana richiede *“...indagini sulle biocenosi di maggior pregio ambientale (praterie di fanerogame, coralligeno, etc) e su altri bioindicatori.”*

Per le acque marine costiere, così come per le acque interne, l’approccio biologico ha avuto negli ultimi anni un notevole sviluppo, ma nonostante ciò, lo stabilire indicatori biologici per le acque marine costiere risulta essere una problematica molto più complessa, e di soluzione quindi meno immediata, rispetto alle acque dolci (specialmente quelle correnti), dove si fa già ampiamente uso di tali indicatori.

La complessità dell’ambiente marino costiero, dove i fattori di variazione sono molto numerosi e con una gerarchia non sempre evidente, non permette però di individuare un gradiente prioritario che riassume la maggior parte delle fonti di variazione.

- l’individuazione a livello regionale delle aree omogenee per caratteristiche

sedimentologiche e biocenotiche al fine del campionamento.

Data di aggiornamento: 13 Maggio 2004