

## MODULO 5T-5I

### Contaminazione

#### MODULO 5T - Contaminanti da traffico marittimo

La scheda del modulo 5T descrive le metodologie analitiche di riferimento per determinare la concentrazione di **sostanze contaminanti** nel sedimento di fondali marini e nel tessuto di organismi marini (biota) in aree interessate da traffico marittimo e in un'area di riferimento, da individuare preferibilmente all'interno di una Area Marina Protetta (AMP). I contaminanti presi in considerazione sono quelli appartenenti alla lista di sostanze prioritarie e per i quali sono disponibili standard di qualità ambientale per la matrice sedimento e/o per la matrice biota ai sensi del D.Lgs. 172/2015.

Il campionamento del **sedimento** viene effettuato attraverso strumenti meccanici (box corer o benna) che calati mediante un verricello nel punto prestabilito, affondano nel sedimento e ne prelevano un campione; tale campione viene poi portato in laboratorio e sottoposto ad analisi. La **benna** è in grado di prelevare la porzione più superficiale di sedimento presente sul fondo marino mentre il **box corer** permette di ottenere un volume più ampio di sedimento avendo una profondità di penetrazione maggiore e consentendo quindi il campionamento sia del livello superficiale sia dei livelli più profondi. Le sostanze **contaminanti** da ricercare nel sedimento appartengono ai seguenti gruppi:

- Metalli
- Composti organometallici
- Composti Policiclici Aromatici
- Pesticidi
- PCB e Diossine

Il campionamento di organismi marini (**biota**) viene effettuato su specie di pesci secondo le metodologie indicate nella scheda 5B.

#### **CONCENTRAZIONE DEI CONTAMINANTI DERIVANTI DA TRAFFICO MARITTIMO RILEVATI NEL SEDIMENTO E NEL BIOTA (5T)**

*Frequenza di campionamento:* annuale

*Numero stazioni di campionamento:* 3 stazioni di sedimento e 1 stazione di pescata + 1 stazione di sedimento e 1 di pescata in AMP

*Strumenti:* benna o box corer; attrezzi da pesca

## MODULO 5I - Contaminanti da impianti industriali

La scheda del modulo 5I descrive le metodologie analitiche di riferimento per determinare la concentrazione di **sostanze contaminanti** nel sedimento di fondali marini e nei tessuti di organismi marini (biota) in aree interessate da impianti industriali e in un'area di riferimento, da individuare preferibilmente all'interno di una Area Marina Protetta (AMP). I contaminanti presi in considerazione sono quelli appartenenti alla lista di sostanze prioritarie e per i quali sono disponibili standard di qualità ambientale per la matrice sedimento e/o per la matrice biota ai sensi del D.Lgs. 172/2015.

Per quanto riguarda la matrice **sedimento**, il campionamento viene effettuato attraverso strumenti meccanici (**box corer** o **benna**), in analogia con quanto previsto per il modulo 5T. Le sostanze contaminanti da ricercare nel sedimento per il modulo 5I sono le stesse previste per il modulo 5T e appartengono ai seguenti gruppi chimici:

- Metalli
- Composti organometallici
- Composti Policiclici Aromatici
- Pesticidi
- PCB e Diossine

Il campionamento di organismi marini (**biota**) viene effettuato sia su specie di pesci che su esemplari appartenenti alla famiglia dei mitili (cozze), secondo le metodologie indicate nella scheda 5B.

### CONCENTRAZIONE DEI CONTAMINANTI DERIVANTI DA IMPIANTI INDUSTRIALI RILEVANTI NEL SEDIMENTO E NEL BIOTA (5I)

*Frequenza di campionamento:* semestrale

*Numero stazioni di campionamento:* 3 stazioni di sedimento, 1 di mitili e 1 stazione di pescata + 1 stazione di sedimento e 1 di biota in AMP

*Strumenti:* benna o box corer; attrezzi da pesca e da molluschicoltura

## **SCHEDA 5B – Contaminanti del biota (mitili e pesci)**

La scheda 5B descrive le metodologie analitiche di riferimento per la determinazione della concentrazione di **sostanze contaminanti** nei tessuti di organismi marini (mitili e pesci) in aree interessate da traffico marittimo, in aree con presenza di impianti industriali e in un'area di riferimento, da individuare preferibilmente all'interno di una Area Marina Protetta (AMP). I contaminanti presi in esame sono quelli appartenenti alla lista di sostanze prioritarie e per i quali sono disponibili standard di qualità ambientale per la matrice biota ai sensi del D.Lgs. 172/2015.

Per quanto riguarda il campionamento e l'analisi degli esemplari appartenenti alla famiglia dei **mitili** (cozze) viene applicato il protocollo *Mussel watch*, volto a studiare il loro stato di salute. La determinazione della concentrazione dei contaminanti viene eseguita su tessuto molle dei mitili.

Le **specie ittiche** da monitorare devono appartenere alle famiglie dei Gobidi, Labridi o Serranidi. Il campionamento viene effettuato mediante delle pesche all'interno dei siti di campionamento, eseguiti con l'ausilio di reti, nasse o altri attrezzi da pesca, a seconda del sito e delle specie da campionare. Le analisi per la valutazione del bioaccumulo dei contaminanti nei pesci vengono svolte utilizzando il muscolo o l'intero esemplare, nei casi in cui le dimensioni siano ridotte.

Le sostanze contaminanti da ricercare nel biota appartengono alle seguenti classi chimiche:

- Metalli
- Difenilietere Bromati
- Composti Policiclici Aromatici
- Pesticidi
- Diossine