

## RELAZIONE

### **MONITORAGGIO DI *Ostreopsis cf. ovata* ed ALTRE MICROALGHE POTENZIALMENTE TOSSICHE LUNGO IL LITORALE DELLA REGIONE ABRUZZO ANNO 2021**

#### **Introduzione**

Sono sempre più numerose le segnalazioni di fioriture algali lungo le coste italiane, specialmente nel periodo estivo. L'ARTA effettua numerose attività di controllo lungo il litorale in adempimento delle leggi vigenti ed a seguito di segnalazione da parte di Enti Competenti (Capitaneria di Porto, Comune, ecc.).

Anche nel 2020, nell'ambito del programma di controllo delle acque di balneazione, l'ARTA, Distretto Provinciale di Pescara, a seguito di convenzione stipulata con la Regione Abruzzo, ha effettuato un monitoraggio di sorveglianza della proliferazione delle microalghe potenzialmente tossiche sia bentoniche che planctoniche.

Queste attività di monitoraggio sono finalizzate ad identificare precocemente la presenza di *Ostreopsis cf. ovata* o altre alghe tossiche nelle acque di balneazione ed a controllare l'entità del fenomeno di fioritura in modo da individuare prontamente le situazioni di rischio e poter attuare azioni specifiche volte a prevenire esposizioni pericolose della popolazione.

#### **Piano di monitoraggio**

Il monitoraggio, affidato all'ARTA dalla Regione Abruzzo, nell'anno 2021 è stato svolto in aree selezionate in base a caratteristiche geomorfologiche e fisiche e caratterizzate da un alto e/o medio rischio di ritrovamento.

Quest'ultimo prevede prelievi su 20 stazioni dislocate lungo l'intera costa regionale, in zone del litorale con caratteristiche ambientali il più possibile favorevoli allo sviluppo di microalghe bentoniche (aree poco profonde e a moderato idrodinamismo). I punti di campionamento sono

localizzati prevalentemente in corrispondenza di barriere frangiflutti o di pennelli a scarso ricambio idrico, nel tratto del litorale Abruzzese da Pescara fino al confine regionale nord, poiché unici substrati duri presenti. Sul litorale a sud da Ortona fino al confine regionale sud sono state scelte, invece, stazioni rocciose in quanto in questo tratto di costa c'è una prevalenza di fondali naturali duri (rocce e conglomerati di origine quaternaria).

Comune	Cod. balneazione	Descrizione Punto di prelievo	Longitudine (UTM32-WGS84)	Latitudine (UTM32-WGS84)
Martinsicuro	IT013067047007	25 m a sud del porticciolo	42,890441	13,920669
Silvi	IT013067040006	50 m Nord foce torrente Piomba	42,530456	14,146567
Pescara	IT013068028008	Zona antistante Fosso Vallelunga	42,451311	14,246401
Ortona	IT013069058003	100 m nord Punta Lunga	42,371253	14,392881
Ortona	IT013069058015	Zona prospiciente molo Nord Porto	42,359534	14,408338
Ortona	IT013069058006	350 m nord fiume Moro	42,331891	14,424488
S. Vito C.	IT013069086003	50 m sud Fosso Cintioni	42,311862	14,442008
S. Vito C.	IT013069086004	Zona antistante Molo Sud	42,309897	14,446004
S. Vito C.	IT013069086001	Zona antistante Cala Turchino	42,300373	14,459555
Rocca S. G.	IT013069074003	Zona antistante km 482.700 SS. 16	42,287884	14,480238
Rocca S. G.	IT013069074001	Zona antistante Km 489.625 SS.16	42,277338	14,493838
Rocca S. G.	IT013069074002	75 m a nord foce fosso S. Biagio	42,265004	14,501143
Fossacesia	IT013069033001	75 m a sud stazione FF.SS. Fossacesia	42,252625	14,508523
Torino di S.	IT013069091006	Zona antistante Loc.tà Le Morge	42,205799	14,604817
Casalbordino	IT013069015004	200 m nord Fiume Sinello	42,192010	14,642565
Vasto	IT013069099012	Punta Aderci- foce fosso Apricino	42,179727	14,685718
Vasto	IT013069099010	800 m sud fosso Lebba	42,159788	14,718873
Vasto	IT013069099002	200 m a sud Punta Vignola	42,179727	14,685718
Vasto	IT013069099003	Zona antistante Contrada Vignola	42,153020	14,719155
Vasto	IT013069099013	Zona antistante Contrada Torricella	42,123000	14,722333

Tab. 1 – Localizzazione delle stazioni di monitoraggio microalghe tossiche, anno 2021.

I punti monitorati coincidono con stazioni della rete di controllo della qualità delle acque di

balneazione.

Le attività di monitoraggio di sorveglianza sono state effettuate, con cadenza mensile, nel periodo che va dal giugno a settembre, raggiungendo i punti di campionamento da terra.

Alla rilevazione di crescenti concentrazioni cellulari delle specie potenzialmente tossiche o comunque a seguito di fenomeni che preludono a situazioni di allerta i controlli sono stati ripetuti con cadenze più ravvicinate, fino al riscontro di un sensibile calo dell'abbondanza cellulare.

Le attività effettuate sono consistite nel:

- rilevamento delle condizioni meteo-marine e misura dei parametri chimico-fisici delle acque in situ;
- raccolta di campioni che sono stati successivamente analizzati in laboratorio;
- comunicazione di presenza/assenza agli Organi Regionali e alle Autorità competenti ai fini di una corretta informazione al pubblico.

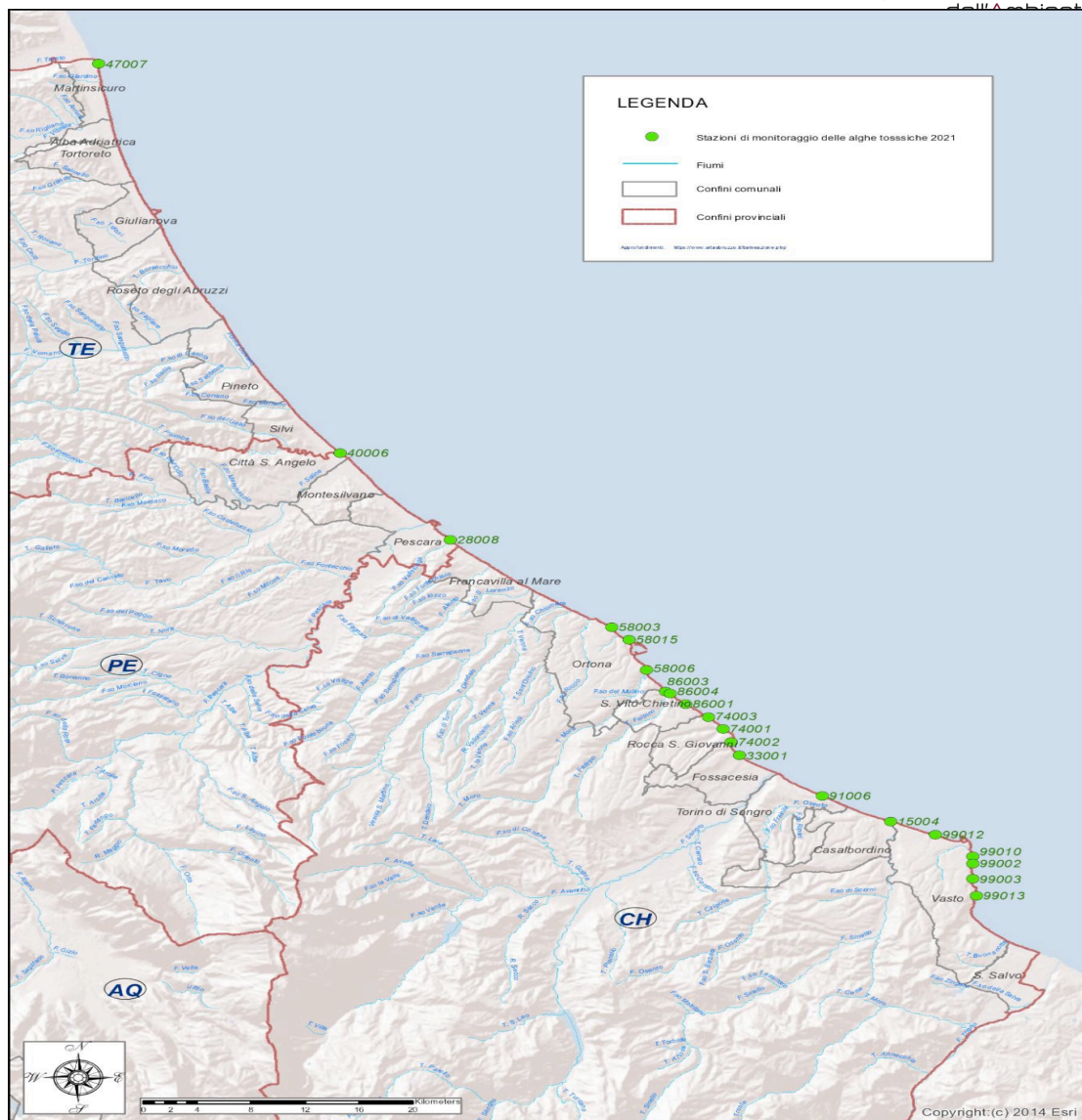


Fig. 1 – Localizzazione delle stazioni di monitoraggio lungo costa, anno 2021

### *Riferimenti normativi*

Il Ministero della salute ha ritenuto di dover aggiornare le procedure operative per la gestione delle proliferazioni delle predette specie algali.

Il D.M. del 19 aprile 2018, infatti, sostituendo l'art.3 del D.M. 30 marzo 2010, adotta i rapporti ISTISAN 14/19 quali criteri di indirizzo per l'effettuazione dei monitoraggi di *Ostreopsis cf. ovata*. I Rapporti ISTISAN 14/19 inoltre prevedono tre fasi di attività per la gestione dei rischi associati alla fioritura di specie tossiche (Routine, Allerta, Emergenza) e definiscono le concentrazioni limite di riferimento dell'*Ostreopsis cf. ovata*.

Precisamente:

- fase di Routine: presenza *Ostreopsis cf. ovata* <10.000 cell/L e 10.000-30.000 cell/L con condizioni meteo-marine sfavorevoli alla fioritura;
- fase di Allerta: presenza *Ostreopsis cf. ovata* 10.000-30.000 cell/L con condizioni meteo-marine favorevoli alla fioritura e 30.000-100.000 cell/L con condizioni meteo-marine sfavorevoli alla formazione di aerosol e/o spruzzi d'acqua senza venti e mareggiate;
- fase di Emergenza: presenza *Ostreopsis cf. ovata* >30.000 cell/L con condizioni meteo-marine favorevoli alla formazione di aerosol e/o spruzzi d'acqua e >100.000 cell/L fioritura conclamata o evidenze sanitarie comprovate dalla ASL.

### *Modalità di campionamento*

Sono stati effettuati prelievi della matrice acqua con metodologie previste dai Rapporti ISTISAN 14/19.

Detti campionamenti sono stati effettuati nell'area a maggior densità di bagnanti o comunque nelle prossimità di substrati rocciosi naturali o di barriere artificiali. In caso di presenza di schiume pigmentate sono stati prelevati campioni di acqua in prossimità della superficie, cercando di raccogliere la maggior quantità possibile di schiuma.

I campioni sono stati conservati al buio a temperatura ambiente, fino all'arrivo in laboratorio.

### Modalità di analisi e risultati

Le analisi di laboratorio sono state effettuate per l'identificazione e conteggio della specie *Ostreopsis* cf. *Ovata* e di altre specie potenzialmente tossiche (*Prorocentrum lima*, *Fibrocapsa japonica*, *Coolia monotis*, *Amphidinium* sp.)

MONITORAGGIO di SORVEGLIANZA delle microalghe tossiche - ANNO 2021						
Comune	Codice punto	Ricerca microalghe tossiche:	Esiti Analitici (cell/L)			
			14 giu	12 lug	09 ago	06 set
Martinsicuro	IT013067047007	planctoniche	0	0	0	0
		bentoniche	0	0	0	0
Silvi	IT013067040006	planctoniche	0	Chattonella sp.>10.000	0	0
		bentoniche	0	0	0	0
Pescara	IT013068028008	planctoniche	0	0	0	0
		bentoniche	0	0	0	0
Ortona	IT013069058006	planctoniche	0	0	0	Chattonella sp. 300
		bentoniche	0	0	0	0
	IT013069058015	planctoniche	0	0	0	0
		bentoniche	0	0	0	0
	IT013069058003	planctoniche	0	0	0	0
		bentoniche	0	0	0	0
S. Vito Chietino	I3T01306908603	planctoniche	0	0	0	Fibrocapsa sp.200
		bentoniche	0	0	0	0
	IT013069086004	planctoniche	0	0	0	0
		bentoniche	0	0	0	0
	IT013069086001	planctoniche	0	0	0	0
		bentoniche	0	0	0	Ostreopsis ovata 3.900
Rocca S. G.	IT013069074003	planctoniche	0	0	0	0
		bentoniche	0	0	0	Ostreopsis ovata 5.800
	IT013069074001	planctoniche	0	0	0	0
		bentoniche	0	0	0	Ostreopsis ovata 4.300; Prorocentrum Lima

	IT0130690740 02	planctoniche	0	0	0	0
		bentoniche	0	0	0	Ostreopsis ovata 3.600
Fossacesia	IT0130690330 01	planctoniche	0	0	0	0
		bentoniche	0	0	0	Ostreopsis ovata 2.300
Torino di S.	IT0130690910 06	planctoniche	0	0	0	0
		bentoniche	0	0	0	Ostreopsis ovata 100
Casalbordino	IT0130690150 04	planctoniche	0	0	0	0
		bentoniche	0	0	0	0
Vasto	IT0130690990 12	planctoniche	0	0	0	0
		bentoniche	0	0	0	Ostreopsis ovata 600
Vasto	IT0130690990 10	planctoniche	0	0	0	0
		bentoniche	0	0	0	Ostreopsis ovata 1.300
Vasto	IT0130690990 02	planctoniche	0	0	0	0
		bentoniche	0	0	0	Ostreopsis ovata 900
			14 giu	12 lug	09 ago	06 set
Vasto	IT0130690990 03	planctoniche	0	0	0	0
		bentoniche	0	0	0	Ostreopsis ovata 600
Vasto	IT0130690990 13	planctoniche	0	0	0	0
		bentoniche	0	0	0	Ostreopsis ovata 200

Tab.3 – Riepilogo risultati analitici del monitoraggio di sorveglianza delle microalghe tossiche, anno 2021

### Considerazioni conclusive

Durante la stagione balneare 2021 sono state effettuate le attività routinarie di monitoraggio previste dal piano di sorveglianza e complessivamente sono stati analizzati n. 80 campioni di acqua di mare.

Le attività di sorveglianza sono state svolte con cadenza mensile, nel periodo che va da giugno a settembre. Nella stagione balneare 2021 non sono state rilevate fioriture di *Ostreopsis Ovata* e di altre microalghe bentoniche e planctoniche tossiche. A luglio nella costa antistante il Comune di Silvi è stata riscontrata una fioritura di *Chattonella sp.*, specie non tossica per l'uomo e nel mese di settembre è stata rilevata una minima presenza di *Ostreopsis Ovata* in diversi punti così come riportato nella tabella 3.