

*Dipartimento Stato dell'Ambiente
Servizio Risorse Idriche
Unità Risorse Idriche di Latina*

**CONTROLLO ACQUE DI BALNEAZIONE:
CAMPIONAMENTI STRAORDINARI PROVINCIA DI LATINA
04 AGOSTO 2023**

Sintesi attività svolte

A seguito delle numerose segnalazioni pervenute a questa Unità nel mese di luglio a.c. da parte delle Capitanerie di Porto e di singoli cittadini per la presenza di scie, schiume colorate o fenomeni di torbidità delle acque marine lungo il litorale della provincia di Latina, sia a largo che in prossimità del bagnasciuga, in data 04/08/2023 è stata condotta una campagna straordinaria di campionamenti lungo tutto il litorale della Provincia, in collaborazione con le Capitanerie di Porto di Gaeta e le sue articolazioni periferiche (Terracina, San Felice Circeo e Sperlonga), al fine di individuare eventuali fenomeni di inquinamento delle acque.

Tali attività si aggiungono alle attività istituzionali di controllo delle acque di balneazione che l'Arpa Lazio svolge ordinariamente ai sensi della normativa vigente (D. Lgs 116/08 e Decreto del Ministero della Salute 30.03.2010) e ai numerosi interventi in emergenza già effettuati da questa Agenzia dall'inizio della stagione balneare, sempre a seguito di segnalazioni e richieste di intervento.

Le attività svolte in data 04/08/2023 hanno impegnato 3 squadre di tecnici dell'Unità Risorse Idriche di Latina, supportati da personale e mezzi delle Capitanerie di Porto di Gaeta, San Felice Circeo e Sperlonga, ed hanno riguardato campionamenti straordinari lungo i litorali di tutti i comuni della provincia di Latina, in particolare nelle aree oggetto di segnalazioni più ricorrenti, con un totale di 19 campioni di acqua di mare prelevati e sopralluoghi in tutte le acque di balneazione del litorale provinciale.

In ogni punto di campionamento sono state prelevate 2 aliquote, una per la determinazione dei parametri microbiologici, Enterococchi intestinali ed *Escherichia coli*, previsti dalla normativa per il controllo della conformità delle acque di balneazione, ed una per la determinazione della componente fitoplanctonica, principale responsabile delle colorazioni anomale delle acque e della formazione di schiume e mucillagini; in ogni punto di campionamento è stata anche rilevata la temperatura delle acque.

SEDE LEGALE

Rieti - Via Garibaldi, 114 - 02100
Tel. +39 0746.267.201/0746.49.12.07 - Fax +39 0746.25.32.12
E-mail: direzione.gen@arpalazio.it
PEC: direzione.centrale@arpalazio.legalmailpa.it
C.F. 97172140580 - P. IVA 00915900575

SEDI TERRITORIALI

Frosinone: Via Armando Fabi, 212 - 03100 - Tel. 0775.81.67.00
Latina: Via Mario Siciliano, 1 - 04100 - Tel. 0773.49.21.11
Rieti: Viaalaria per L'Aquila, 6/8 - 02100 - Tel. 0746.256.620
Roma: Via Giuseppe Saredo, 52 - 00173 - Tel. 06.72.961
Viterbo: Via Monte Zebio, 17 - 01100 - Tel. 0761.29.271

Nella tabella di seguito riportata sono sintetizzate le principali informazioni relative ai campioni prelevati ed i risultati delle analisi microbiologiche e fitoplanctoniche:

N°	Ora	NRG	Comune	Località	Coordinate	T acqua (°C)	Enterococchi (MPN/100 ml)	<i>Escherichia coli</i> (MPN/100 ml)	Fitoplancton totale (cell/L)
1	10:20	16481	Latina	Foce Verde	41°24.806' N; 12°49.165' E	27	<10	<10	2167993 cell/L Abbondanza di <i>Tenuicylindrus belgicus</i> al 5% sul fitoplancton totale
2	11:05	16487	Latina	Foce Rio Martino 500 mt dx	41°22.856'N; 12°55.108' E	27.5	<10	<10	3984831 cell/L Abbondanza di <i>Tenuicylindrus belgicus</i> al 14% sul fitoplancton totale
3	11:35	16488	Sabaudia	Foce Caterattino 500 mt dx	41°18.088' N; 13°00.339' E	27	<10	<10	852312 cell/L Abbondanza di <i>Tenuicylindrus belgicus</i> al 31% sul fitoplancton totale
4	12:05	16495	San Felice Circeo	Foce Rio Torto 500 mt dx (zona V.le Europa)	41°14.468' N; 13°06.442' E	26	<10	<10	2335936 cell/L Abbondanza di <i>Tenuicylindrus belgicus</i> al 27% sul fitoplancton totale
5	12:30	16496	Terracina	Foce Sisto 500 mt dx	41°16.005' N; 13°09.255' E	26.8	<10	<10	2020295 cell/L Abbondanza di <i>Tenuicylindrus belgicus</i> al 49% sul fitoplancton totale
6	12:44	16497	Terracina	Foce Badino 500 mt dx	41°16.955' N; 13°12.510' E	27	<10	<10	1294251 cell/L Fioritura di <i>Tenuicylindrus belgicus</i> , che rappresenta il 69% del fitoplancton totale
7	09:50	16473	Terracina	Nord di foce Canneto	41°17.679' N; 13°16.455' E	26	<10	<10	3022976 cell/L Abbondanza di <i>Tenuicylindrus belgicus</i> al 31 % sul fitoplancton totale.
8	10:00	16474	Fondi	Sud di foce Canneto	41°17.709'N; 13°17.102' E	26	10	10	3236721 cell/L Fioritura di, <i>Scripsiella acuminata</i> che rappresenta il 53 % del fitoplancton totale. Abbondanza di <i>Tenuicylindrus belgicus</i> al 18% sul fitoplancton totale.
9	10:15	16475	Fondi	Santa Anastasia	41°17.267' N; 13°20.796' E	27.3	10	42	3206186 cell/L Abbondanza di <i>Tenuicylindrus belgicus</i> al 46 % sul fitoplancton totale e <i>Scripsiella acuminata</i> al 13% sul fitoplancton totale.
10	10:30	16477	Sperlonga	Zona Lavatoio	41°15.323' N; 13°25.867' E	26.7	<10	<10	1562572 cell/L Fioritura di <i>Tenuicylindrus belgicus</i> , che

									rappresenta il 61% del fitoplancton totale
11	09:40	16506	Gaeta	Ariana	41° 12.760' N; 13° 32.454' E	26.6	<10	20	1167983 cell/L Abbondanza di <i>Tenuicylindrus belgicus</i> al 39% sul fitoplancton totale
12	09:50	16507	Gaeta	Scissure	41° 12.943' N; 13° 31.968' E	26.7	<10	<10	3847423 cell/L Abbondanza di <i>Tenuicylindrus belgicus</i> al 40% sul fitoplancton totale
13	10:30	16508	Gaeta	Monte Orlando	41° 12.181' N; 13° 34.867' E	26.6	<10	<10	1328277 cell/L Abbondanza di <i>Tenuicylindrus belgicus</i> al 46% sul fitoplancton totale
14	10:45	16498	Formia	S. Janni	41° 15.345' N; 13° 39.220' E	27.5	<10	<10	6344988 cell/L Fioritura di <i>Tenuicylindrus belgicus</i> , che rappresenta il 71% del fitoplancton totale
15	11:00	16501	Formia	Gianola	41° 15,154' N; 13° 39.835' E	27.5	10	238	3740551 cell/L Abbondanza di <i>Tenuicylindrus belgicus</i> al 34% sul fitoplancton totale
16	11:15	16504	Minturno	Spiaggia Sassolini	41° 14.965' N; 13° 41.693' E	27.2	<10	<10	2130779 cell/L Abbondanza di <i>Tenuicylindrus belgicus</i> al 46% sul fitoplancton totale
17	11:25	16502	Minturno	Lido Tirreno	41° 15,141' N; 13° 42.277' E	27.6	<10	<10	4166858 cell/L Abbondanza di <i>Tenuicylindrus belgicus</i> al 46% sul fitoplancton totale
18	11.30	16503	Minturno	Lido Aurora	41° 15.060' N; 13° 42.574' E	27.6	<10	<10	3204061 cell/L Fioritura di <i>Tenuicylindrus belgicus</i> , che rappresenta il 52% del fitoplancton totale
19	11.40	16505	Minturno	Monte D'Argento	41° 14.372' N; 13° 44.218' E	27.4	10	99	4778744 cell/L Abbondanza di <i>Tenuicylindrus belgicus</i> al 20% sul fitoplancton totale

I risultati delle analisi microbiologiche mostrano valori conformi ai limiti previsti dall'Allegato A del DM 30.03.2010 in tutti i campioni prelevati; si rileva, altresì, una elevata abbondanza fitoplanctonica, in alcuni casi caratterizzata da fioriture dominate di specie responsabili di colorazioni anomale delle acque e produzione di schiume come *Tenuicylindrus belgicus*, *Scripsiella acuminata*.

Si coglie l'occasione per rimarcare che la presenza di strie di schiume di colore bianco o marrone rinvenibili in mare nel periodo estivo, in particolare nei giorni immediatamente successivi a fenomeni caratterizzati da elevato moto ondoso e/o di forte vento, è nella maggior parte dei casi dovuta all'energia stessa delle onde e alla presenza di sostanze tensioattive di origine naturale legate ai cicli di produzione del plancton. Tali schiume tendono naturalmente a concentrarsi in alcune aree

a causa delle correnti marine locali e possono dare origine a nuclei di aggregazione anche per altro materiale presente sulla superficie del mare sia di origine naturale, come batteri, piccoli organismi, frammenti vegetali o pollini di pino (questi ultimi responsabili, in alcuni periodi, della colorazione giallognola delle schiume), sia di origine antropica, come ad esempio frammenti di plastica. Per questa ragione si sconsiglia di immergersi direttamente nelle schiume, anche per le eventuali presenza di fioriture di specie fitoplanctoniche potenzialmente tossiche.

Di seguito sono riportate alcuni esempi di schiume campionate nell'ambito degli interventi in emergenza lungo il litorale della Provincia.

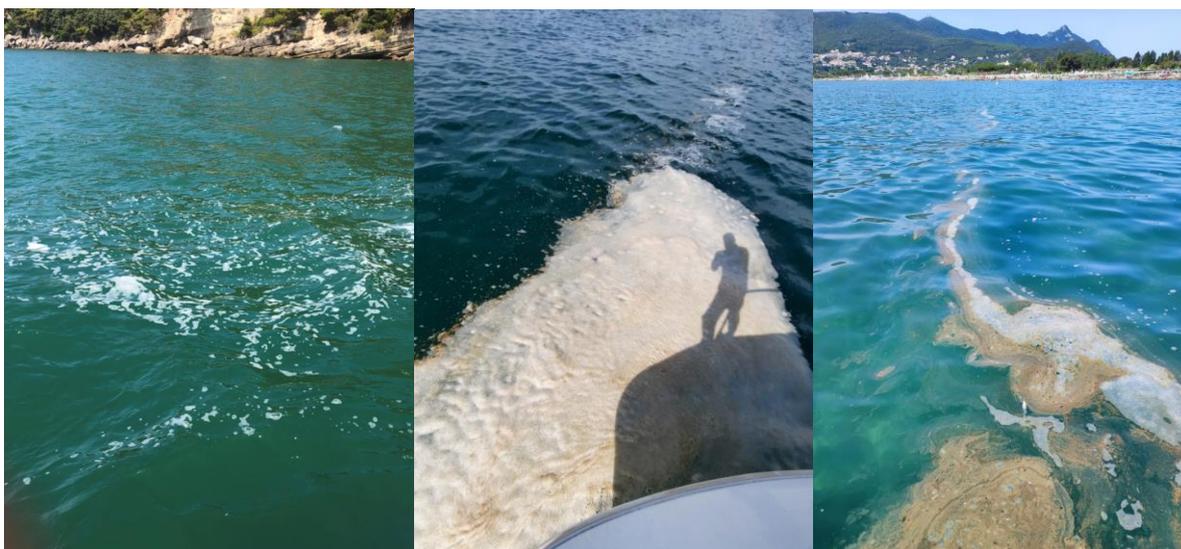


Foto 1. Esempi di schiume oggetto di segnalazioni (litorali di Minturno e Sa Felice Circeo)

Inoltre, è opportuno sottolineare che l'intensa proliferazione di alghe microscopiche (fitoplanctoniche o fitobentoniche), che si verifica naturalmente dalla tarda primavera fino all'inizio dell'inverno, dovuta principalmente alle condizioni climatiche favorevoli e alla disponibilità di nutrienti (azoto e fosforo nelle acque marine), potrebbe essere responsabile anche delle colorazioni anomale delle acque marine (verde, giallo, marrone,...), soprattutto nei casi di fioritura algale a carico di alcune specie particolari quali, ad esempio, *Prorocentrum triestinum* (acque di colorazione verde), *Fibrocapsa japonica* (acque di colorazione marrone), *Tenuicylindrus belgicus* (acqua torbida e schiume), *Alexandrium pseudogoniaulax* (schiume e mucillagini), etc...

A titolo di esempio, di seguito si riportano alcune foto di specie fitoplanctoniche che hanno mostrato fenomeni di fioritura anche in questa campagna di prelievi.

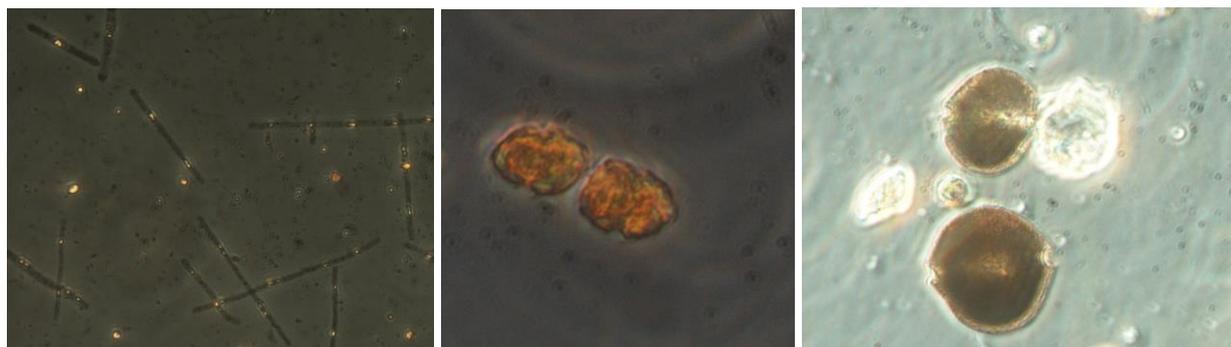


Foto 2. *Tenuicylindrus belgicus* (a sx), *Scrippsiella acuminata* (centro) e *Alexandrium pseudogoniaulax* (a dx).

In riferimento alle tematiche sopra citate, si comunica che sul sito di Arpa Lazio è stato pubblicato un pannello informativo dal titolo “Schiume ed altri fenomeni marini”, predisposto ai sensi della normativa sulle acque di balneazione (D. Lgs 116/08) in materia di informazione al pubblico; il documento fornisce alcune spiegazioni di base sulla natura dei fenomeni più facilmente osservabili in mare ed è reperibile al seguente indirizzo:

<https://www.arpalazio.it/ambiente/acqua/acque-di-balneazione>

Si rappresenta, infine che i campionamenti per il controllo delle acque di balneazione condotti nei mesi di giugno e luglio a.c. in tutti i comuni della provincia di Latina, ai sensi del D. Lgs 116/08 e del Decreto del Presidente della Regione Lazio 19 aprile 2023, n. T00019 (Individuazione e classificazione delle acque destinate alla balneazione e dei punti di monitoraggio, ai sensi del D. Lgs. 116/08 e del Decreto Ministeriale 30.03.2010 come modificato dal Decreto Ministeriale 19.04.2018. Stagione balneare 2023), sono stati eseguiti regolarmente secondo calendario ministeriale e tutte le acque di balneazione sono risultate conformi ai limiti previsti dall’Allegato A del DM 30.03.2010.

Tutte le informazioni aggiornate sulle attività di monitoraggio condotte dall’Unità Risorse Idriche di Arpa Lazio possono essere reperite sul sito dell’Agenzia all’indirizzo:

<https://www.arpalazio.it/web/guest/ambiente/acqua/dati-acqua>

Il Dirigente dell’Unità
Dott.ssa Laura Aguzzi