

QUALITÀ DELLE ACQUE DI BALNEAZIONE DELLA PROVINCIA DI FORLÌ – CESENA

- Anno 2013 -



QUALITÀ DELLE ACQUE DI BALNEAZIONE

DELLA PROVINCIA DI FORLÌ - CESENA

- Anno 2013 -

A cura di:

Roberta Biserni – ARPA Sezione di Forlì – Cesena

in collaborazione con

Antonia Borrello – AUSL di Cesena – Dipartimento di Igiene e Sanità pubblica

Hanno partecipato:

Federica Milandri – Provincia di Forlì – Cesena

Francesco Ortali – ARPA Sezione di Forlì – Cesena

Alessandro Rani - ARPA Sezione di Forlì – Cesena

Rossella Ruffilli – ARPA Sezione di Forlì – Cesena

Si ringrazia:

Laboratorio Tematico Acque di balneazione Arpa sez. di Rimini per le prove di laboratorio

L'Associazione di volontariato "Centro Soccorso Sub Roberto Zocca" di Cesenatico – per il supporto ai prelievi in mare

INDICE

1. INTRODUZIONE.....	5
2. QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO	6
2.1 ACQUE DI BALNEAZIONE E PUNTI DI MONITORAGGIO.....	7
2.2 MONITORAGGIO.....	7
2.3 QUALITÀ DELLE ACQUE DI BALNEAZIONE	8
2.4 INQUINAMENTO DI BREVE DURATA E SITUAZIONE ANOMALA.....	8
2.5 PROFILO	8
2.6 INFORMAZIONE E COMUNICAZIONE.....	9
3. STAGIONE BALNEARE 2013.....	13
3.1 INQUADRAMENTO TERRITORIALE.....	13
3.2 ACQUE DI BALNEAZIONE E PUNTI DI CAMPIONAMENTO.....	13
3.3 LIMITI LEGISLATIVI DI RIFERIMENTO.....	16
3.4 DURATA DELLA STAGIONE BALNEARE, FREQUENZA DEI CONTROLLI.....	16
3.5 MONITORAGGIO MICROBIOLOGICO.....	17
3.6 RISULTATI DEL MONITORAGGIO	17
3.7 MISURE DI GESTIONE	26
3.7.1 <i>Divieti permanenti di balneazione</i>	26
3.7.2 <i>Divieti temporanei di balneazione</i>	26
4. CLASSIFICAZIONE DELLE ACQUE DI BALNEAZIONE	28
4.1 CLASSIFICAZIONE DELLE ACQUE DI BALNEAZIONE DELLA PROVINCIA DI FORLÌ - CESENA	30
5. VALUTAZIONI CONCLUSIVE.....	31
6. INFORMAZIONE AL PUBBLICO.....	31

1. Introduzione

Arpa Emilia-Romagna, attraverso le proprie sezioni provinciali costiere e di concerto con le Aziende Sanitarie Locali (ASL), gestisce le attività relative al monitoraggio delle acque di balneazione nel rispetto della tutela sanitaria del bagnante. Questo monitoraggio si realizza tramite prelievi periodici di acqua di mare presso predefinite stazioni, sui quali vengono eseguite determinazioni microbiologiche durante la stagione balneare.

Il monitoraggio consente di valutare e controllare, nel tempo e nello spazio, i parametri e le informazioni utili a definire l'idoneità alla balneazione, effettuare comparazioni fra aree diverse, stimare l'impatto antropico e, infine, valutare gli effetti degli interventi atti a ridurre l'inquinamento.

La valutazione della idoneità e della qualità delle acque di balneazione della provincia di Forlì-Cesena viene effettuata dal Dipartimento di Sanità pubblica dell'Ausl di Cesena, in stretta collaborazione con Arpa.

Durante la stagione balneare, sulla base dei dati rilevati da Arpa, l'AUSL propone all'Autorità Sanitaria Competente (Sindaco) eventuali divieti temporanei della balneazione, qualora si riscontrino superamenti dei limiti di legge.

Fin dal 2002, precorrendo i tempi e gli indirizzi delle recenti normative comunitarie e nazionali, l'informazione al pubblico avviene, sia tramite bollettini mensili e report annuali, sia attraverso la sezione del sito web di Arpa dedicata alla balneazione e che recentemente, grazie anche ad un finanziamento regionale, è stata profondamente rivista. Nel sito sono disponibili informazioni relative alla normativa di riferimento, alla rete di monitoraggio, ai profili delle acque di balneazione, nonché i dati dei parametri rilevati dal 2000 ad oggi:

<http://www.arpa.emr.it/balneazione>.

I dati relativi a tutta la rete e lo stato qualitativo delle acque di balneazione vengono inoltre annualmente inviati al Ministero della Salute che provvede a pubblicarli sul sito www.portaleacque.salute.gov.it

2. Quadro normativo di riferimento

Il sistema di monitoraggio e valutazione delle acque marine di balneazione è stato profondamente innovato dalla **Direttiva 2006/7/CE**.

Tale Direttiva, recepita con D.Lgs. 116 del 30 maggio 2008, sostituisce la precedente 76/160/CEE e di conseguenza il D.P.R. 470/82.

La Direttiva 2006/7/CE ha un approccio decisamente innovativo rispetto alla precedente poiché privilegia soprattutto una gestione integrata della qualità delle acque attraverso il monitoraggio e l'attuazione di misure di gestione volte a prevenire l'esposizione dei bagnanti dall'inquinamento.

Il **Decreto Legislativo n°116/2008** stabilisce disposizioni in materia di monitoraggio, classificazione, gestione della qualità delle acque di balneazione, informazione al pubblico e ripartizione delle competenze in materia tra Stato, Regione e Comune.

Di seguito vengono riportate le competenze suddivise fra i vari organi coinvolti.

Stato

- Indirizza, promuove, e coordina le attività connesse alle acque di balneazione;
- Aggiorna ed integra le tabelle e le norme tecniche;
- Elabora i dati di monitoraggio e trasmette gli stessi alla Commissione Europea;
- Informa il pubblico.

Regione

- Individua la stagione balneare e le attività ad essa connessa;
- Istituisce un programma di monitoraggio prima dell'inizio della stagione balneare;
- Trasmette i dati ai diversi Ministeri previsti;
- Informa il pubblico.

Provincia

- Individua le acque di balneazione e i punti di monitoraggio;
- Classifica le acque di balneazione sulla base dei dati dell'ultima stagione e delle tre precedenti;
- Aggiorna l'elenco delle acque di balneazione e lo trasmette alla Regione entro il 15 novembre di ogni anno;

- Informa il pubblico.

AUSL - Arpa

- Valuta la qualità delle acque di balneazione al fine della tutela della salute dei bagnanti (**AUSL**);
- Supporta la massima autorità sanitaria (Sindaco) nell'adozione dei provvedimenti a tutela della salute dei bagnanti (**AUSL**);
- Effettua i campionamenti ed le analisi microbiologiche (**Arpa**);
- Supportano l'Amministrazione Provinciale nella valutazione e classificazione delle acque di balneazione (**AUSL/Arpa**).

Comune di competenza

- Delimita, prima dell'inizio della stagione balneare, le acque non adibite alla balneazione e le acque ad essa permanentemente vietate;
- Adotta provvedimenti a tutela della salute dei bagnanti, in base alle indicazioni fornite dalla AUSL di competenza;
- Delimita, durante la stagione balneare, le acque temporaneamente vietate alla balneazione per situazioni anomale;
- Informa il pubblico.

2.1 Acque di balneazione e punti di monitoraggio

Le acque di balneazione comprendono le acque superficiali, o parte di esse, nelle quali si pratica la balneazione; all'interno di ogni acqua è individuata una stazione di monitoraggio presso la quale si prevede il maggior afflusso di bagnanti o il rischio più elevato di inquinamento in base al profilo.

2.2 Monitoraggio

Prima dell'inizio di ogni stagione balneare viene redatto un programma di monitoraggio per ciascuna acqua di balneazione. Le date di prelievo devono essere distribuite nell'arco di tutta la stagione, con un intervallo che non deve superare i trenta giorni; i campionamenti possono

essere effettuati non oltre quattro giorni dalla data stabilita; un campione aggiuntivo deve essere effettuato prima dell'inizio di ciascuna stagione balneare. I parametri microbiologici ricercati sono *Enterococchi intestinali* ed *Escherichia coli*.

2.3 Qualità delle acque di balneazione

La valutazione della qualità delle acque di balneazione (art.7 D.Lgs. 116/2008) viene effettuata al termine di ciascuna stagione balneare, sulla base delle serie dei dati relativi all'ultima stagione e alle tre precedenti, secondo le indicazioni riportate negli Allegati I e II.

Le classi di qualità individuate sono: "**scarsa**", "**sufficiente**", "**buona**" ed "**eccellente**".

2.4 Inquinamento di breve durata e situazione anomala

La definizione di "*inquinamento di breve durata*" (art. 2 comma 1 lettera d D.Lgs. 116/2008) è: "*la contaminazione microbiologica le cui cause sono chiaramente identificabili e che si presume normalmente non influisca sulla qualità delle acque di balneazione per più di 72 ore circa dal momento della prima incidenza e per cui l'autorità competente ha stabilito procedure per prevedere e affrontare tali episodi come indicato nell'allegato II*".

Alla lettera g) dello stesso articolo e comma viene definita la "*situazione anomala*" come "... un evento o una combinazione di eventi che impattano sulla qualità delle acque di balneazione nella zona in questione e il cui verificarsi è previsto in media non più di una volta ogni quattro anni".

2.5 Profilo

Il profilo delle acque di balneazione, di cui all'articolo 9 del D.Lgs. 116/2008, deve contenere:

- a) la descrizione delle caratteristiche fisiche, geografiche e idrologiche delle acque di balneazione e di altre acque di superficie nel bacino drenante delle acque di balneazione interessate, che potrebbero essere una fonte di inquinamento, rilevanti ai sensi della presente direttiva e come previsto nella direttiva 2000/60/CE;
- b) l'identificazione e la valutazione delle cause di inquinamento che possono influire sulle acque di balneazione e danneggiare la salute dei bagnanti;
- c) la valutazione del potenziale di proliferazione cianobatterica;

- d) la valutazione del potenziale di proliferazione di macroalghe e/o fitoplancton;
- e) se la valutazione di cui al punto b) segnala la presenza di un rischio di inquinamento di breve durata, le seguenti informazioni:
- previsioni circa la natura, la frequenza e la durata dell'inquinamento di breve durata previsto,
 - informazioni dettagliate sulle restanti cause di inquinamento, incluse le misure di gestione adottate e le scadenze fissate per l'eliminazione di dette cause,
 - le misure di gestione adottate durante l'inquinamento di breve durata e l'identità e le coordinate degli organismi responsabili della loro adozione;
- f) l'ubicazione del punto di monitoraggio.

Il D.Lgs. 116/2008 stabilisce che i profili delle acque di balneazione vengano predisposti per la prima volta entro il 24/03/2011.

Tutti i profili delle acque di balneazione sono consultabili sul sito web regionale di Arpa dedicato alla balneazione (www.arpa.emr.it/balneazione) e sul sito del Ministero della Salute (www.portaleacque.it).

2.6 Informazione e comunicazione

I comuni e le altre autorità competenti, tramite adeguati mezzi e tecnologie di comunicazione, tra cui Internet, assicurano che durante la stagione balneare siano divulgate e messe a disposizione con tempestività le seguenti informazioni:

- a.** classificazione corrente delle acque di balneazione ed eventuale divieto di balneazione mediante una simbologia che risponda agli indirizzi comunitari;
- b.** descrizione generale delle acque di balneazione, in un linguaggio non tecnico, basata sul profilo delle acque di balneazione;
- c.** nel caso di acque di balneazione identificate a rischio di inquinamento di breve durata:
 - ◆ avviso di acqua di balneazione a rischio di inquinamento di breve durata;
 - ◆ indicazione del numero di giorni nei quali la balneazione è stata vietata durante la stagione balneare precedente;

- ◆ avviso tempestivo di inquinamento, previsto o presente, con divieto temporaneo di balneazione.
- d. informazioni sulla natura e la durata prevista delle situazioni anomale;
- e. laddove la balneazione è vietata, avviso che ne informi il pubblico, precisandone le ragioni;
- f. ogni qualvolta è introdotto un divieto di balneazione permanente, avviso che l'area in questione non è più balneabile con la ragione del declassamento;
- g. indicazione delle fonti da cui reperire informazioni più esaurienti.

La strategia di informazione e comunicazione dovrebbe presupporre l'adozione di un **Piano di informazione** e di un **Piano di comunicazione e gestione delle emergenze** di cui ogni Regione si deve dotare. Nel primo vanno affrontate le modalità di informazione riguardanti gli aspetti di carattere generale della balneazione e nel secondo le modalità di informazione e comunicazione della gestione delle possibili o prevedibili criticità e delle criticità conclamate, individuando criteri, metodi, compiti e responsabilità.

I contenuti e le modalità di azione soprattutto nelle situazioni critiche e di inquinamento vanno graduati in riferimento ad una preventiva Valutazione del rischio (probabilità che si verifichi un danno alla salute) e alla gravità del danno stesso (conseguenza dell'esposizione a un pericolo più o meno grave).

Il 24 maggio 2010 nel Supplemento Ordinario n. 97 alla G.U. n. 119 è stato pubblicato il Decreto attuativo del DLgs 116/08 "Definizione dei criteri per determinare il divieto di balneazione, nonché modalità e specifiche tecniche per l'attuazione del DLgs 116-08" (**Decreto 30 marzo 2010** del Ministero della Salute). Tale decreto individua:

1. i valori limite relativi ad un singolo campione ai fini della balneabilità delle acque: il superamento anche di uno solo dei limiti determina l'immediato divieto per tutta l'acqua di balneazione di pertinenza del punto di monitoraggio (Allegato A);
2. procedure per la gestione del rischio associato alle proliferazioni di cianobatteri (Allegato B);
3. gestione del rischio associato alle fioriture di *Ostreopsis ovata* (Allegato C);
4. procedure di campionamento (Allegato E);
5. criteri e modalità di definizione dei profili delle acque di balneazione (Allegato D).

La Regione Emilia - Romagna, con proprio atto deliberativo, detta annualmente i seguenti criteri:

- ◆ il periodo entro cui deve essere compresa la stagione balneare;
- ◆ le zone di mare riservate alla balneazione;
- ◆ le zone di mare in cui è vietata la balneazione;
- ◆ le prescrizioni sull'utilizzo delle spiagge;
- ◆ la disciplina delle aree in concessione per le strutture o stabilimenti balneari e di tutte le attività correlate.

Nel 2013 è stata emanata l'Ordinanza Balneare n. 1/2013 dall'Assessorato Turismo e Commercio - Direzione Generale Attività Produttive, Commercio e Turismo, Servizio Commercio Turismo e Qualità Aree Turistiche.

Il 31 maggio 2011 è stata pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale dell'Unione europea una decisione della Commissione che stabilisce, ai sensi della direttiva 2006/7/CE, un segno o un simbolo chiaro e semplice volto ad informare il pubblico su:

- ◆ un eventuale divieto o di avviso che sconsigli la balneazione - Allegato parte 1 decisione di esecuzione della Commissione del 27/05/2011 (Fig.1);
- ◆ classificazione delle acque di balneazione - Allegato parte 2 decisione di esecuzione della Commissione del 27/05/2011 (Fig. 2).

Fig. 1 Simboli volti ad informare di un avviso che sconsigli la balneazione o di un divieto di balneazione



Fig. 2 Simboli volti ad informare sulla classificazione dell'acque di balneazione



3. Stagione balneare 2013

3.1 Inquadramento territoriale

La fascia costiera della Provincia di Forlì - Cesena si estende per circa 8 km, attraversando i Comuni di Cesenatico, Gatteo, Savignano sul Rubicone e San Mauro Pascoli.

Il suo confine settentrionale è rappresentato dal comune di Cervia, in provincia di Ravenna, mentre quello meridionale dal comune di Bellaria - Igea Marina, in provincia di Rimini.

Dal punto di vista morfologico le coste sono basse e sabbiose, protette dai fenomeni erosivi da barriere frangiflutti, che si sviluppano parallelamente alla linea di costa.

La loro continuità è interrotta dallo sbocco in mare del Canale Tagliata a nord, in corrispondenza del confine con il Comune di Cervia, dal Porto Canale di Cesenatico e dal fiume Rubicone, che sfocia fra i Comuni di Gatteo e di Savignano sul Rubicone. Ulteriori apporti provengono da fognature "bianche", attivati automaticamente da sistemi a "troppo pieno".

La balneazione è vietata permanentemente:

- nel Porto Canale di Cesenatico, per motivi legati al transito di imbarcazioni, e per un raggio di 150 m. dalle imboccature portuali (Ordinanza Balneare N.1/2013);
- nella foce del fiume Rubicone ed entro 50 m sia a nord sia a sud dello sbocco, per motivi igienico sanitari, legate alle caratteristiche delle acque convogliate a mare dai corpi idrici e potenzialmente ricche di carichi antropici e/o carichi inquinanti.

3.2 Acque di balneazione e punti di campionamento

Con delibera di Giunta Regionale n. 653/2011 la Regione Emilia - Romagna ha delegato la funzione di individuare le acque, o aree, di balneazione alle province.

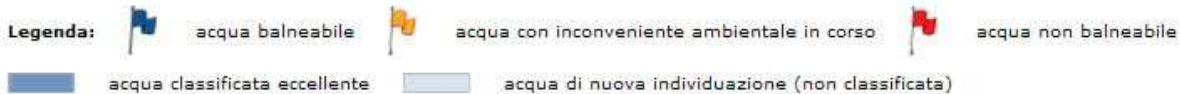
I punti di monitoraggio sono stati individuati all'interno di ciascuna acqua/area di balneazione, dove si prevede il maggior afflusso di bagnanti o il rischio più elevato di inquinamento.

Per la Provincia di Forlì - Cesena le acque/aree di balneazione sono 11 e 11 i punti di monitoraggio su 86 regionali (Tab.1 e Fig.3) .

Tab. 1 Acque di balneazione e i relativi punti di monitoraggio per la Provincia Forlì - Cesena

Provincia	Comune	Denominazione punto	Area	Lunghezza area (m)
FC	Cesenatico	Canale Tagliata Nord	FC_01	350
FC	Cesenatico	Canale Tagliata Sud	FC_02	1050
FC	Cesenatico	Porto Canale Cesenatico Nord	FC_03	1050
FC	Cesenatico	Porto Canale Cesenatico Sud	FC_04	1750
FC	Cesenatico	Cesenatico – Ex Colonia Agip	FC_05	1100
FC	Cesenatico	Valverde Nord	FC_06	740
FC	Cesenatico	Valverde Sud	FC_07	600
FC	Cesenatico	Villa Marina	FC_08	850
FC	Gatteo	Foce Fiume Rubicone Nord	FC_09	240
FC	Savignano sul Rubicone	Foce Fiume Rubicone Sud	FC_10	250
FC	San Mauro Pascoli	San Mauro Mare	FC_11	573

Fig. 3 Acque di balneazione e relativi punti di monitoraggio della Provincia di Forlì – Cesena



3.3 Limiti legislativi di riferimento

Ai fini della classificazione della qualità delle acque di balneazione la Direttiva individua due indicatori microbiologici di contaminazione fecale "Enterococchi intestinali" ed "Escherichia coli". Questi microrganismi in genere non causano direttamente disturbi, ma sono buoni indicatori della presenza di eventuali patogeni nelle acque.

Il Decreto 30 marzo 2010 del Ministero della Salute definisce i criteri per determinare il divieto di balneazione e fissa nell'Allegato A i valori limite relativi ad un singolo campione ai fini della balneabilità delle acque (Tab.2). Il superamento anche di un solo dei limiti determina l'immediato divieto per tutta l'acqua di balneazione di pertinenza del punto di monitoraggio.

Tab. 2 Valori limite per singolo campione (Allegato A del D.M. 30 marzo 2010)

VALORI LIMITE PER UN SINGOLO CAMPIONE		
PARAMETRI	CORPO IDRICO	VALORI
<i>Enterococchi intestinali</i>	Acque marine	200 UFC/100ml
<i>Escherichia coli</i>	Acque marine	500 UFC/100ml

3.4 Durata della stagione balneare, frequenza dei controlli

La stagione balneare 2013, come definito dalla Regione Emilia-Romagna nell'Ordinanza Balneare 1/2013, è iniziata il 28 marzo e terminata il 6 ottobre, mentre l'attività balneare è iniziata il 11 maggio e terminata il 7 ottobre. Si è determinato il programma di monitoraggio prima dell'inizio della stagione balneare, le date individuate dovevano essere comprese all'interno del periodo di attività balneare, con un intervallo non superiore ai trenta giorni e con un campione aggiuntivo(*) prima dell'inizio dell'attività balneare.

I campionamenti programmati sono stati effettuati rispettando le date indicate nel calendario di monitoraggio ovvero:

- (*) campionamento aggiuntivo: 06 maggio 2013
- 1° campionamento: 27 maggio 2013
- 2° campionamento: 17 giugno 2013
- 3° campionamento: 08 luglio 2013

- 4° campionamento: 29 luglio 2013
- 5° campionamento: 19 agosto 2013
- 6° campionamento: 09 settembre 2013

Le modalità di campionamento sono definite nell'Allegato D del D.M. 30 marzo 2010, i prelevi devono essere effettuati:

- ⇒ nella fascia di mare normalmente utilizzata dai bagnanti
- ⇒ ad una profondità di circa 30 cm sotto il pelo libero dell'acqua
- ⇒ ad una distanza dalla battigia tale per cui il fondale sia compreso tra gli 80 e i 120 cm.
- ⇒ dalle ore 9:00 alle ore 16:00.

Il monitoraggio prevede anche la rilevazione dei seguenti parametri meteo-marini che devono essere riportati nel verbale di campionamento:

1. temperatura dell'aria (°C)
2. temperatura dell'acqua (°C)
3. vento: direzione e intensità
4. stato del mare, direzione di provenienza delle onde, stima visuale dell'altezza d'onda
5. corrente superficiale: intensità e direzione
6. condizioni meteorologiche: presenza di pioggia, copertura nuvolosa.

3.5 Monitoraggio microbiologico

Il campione di acqua prelevato per le analisi microbiologiche, secondo le indicazioni sopra riportate, viene posto in un contenitore sterile da 500ml, conservato e trasportato in condizioni refrigerate al Laboratorio Tematico della sezione provinciale Arpa di Rimini, che effettua le determinazioni previste entro 24 ore dal prelievo.

I metodi di prova impiegati, nel rispetto della normativa vigente, sono:

- ❖ Escherichia coli Colilert-18/Quanty-Tray
- ❖ Enterococchi intestinali UNI EN ISO 7899-2

3.6 Risultati del monitoraggio

La stagione balneare 2013 ha mostrato una situazione buona dal punto di vista della qualità delle acque marine della provincia di Forlì-Cesena. Di seguito si riportano i risultati dei parametri microbiologici ("Escherichia coli/100 ml" e "Enterococchi/100 ml") suddivisi per

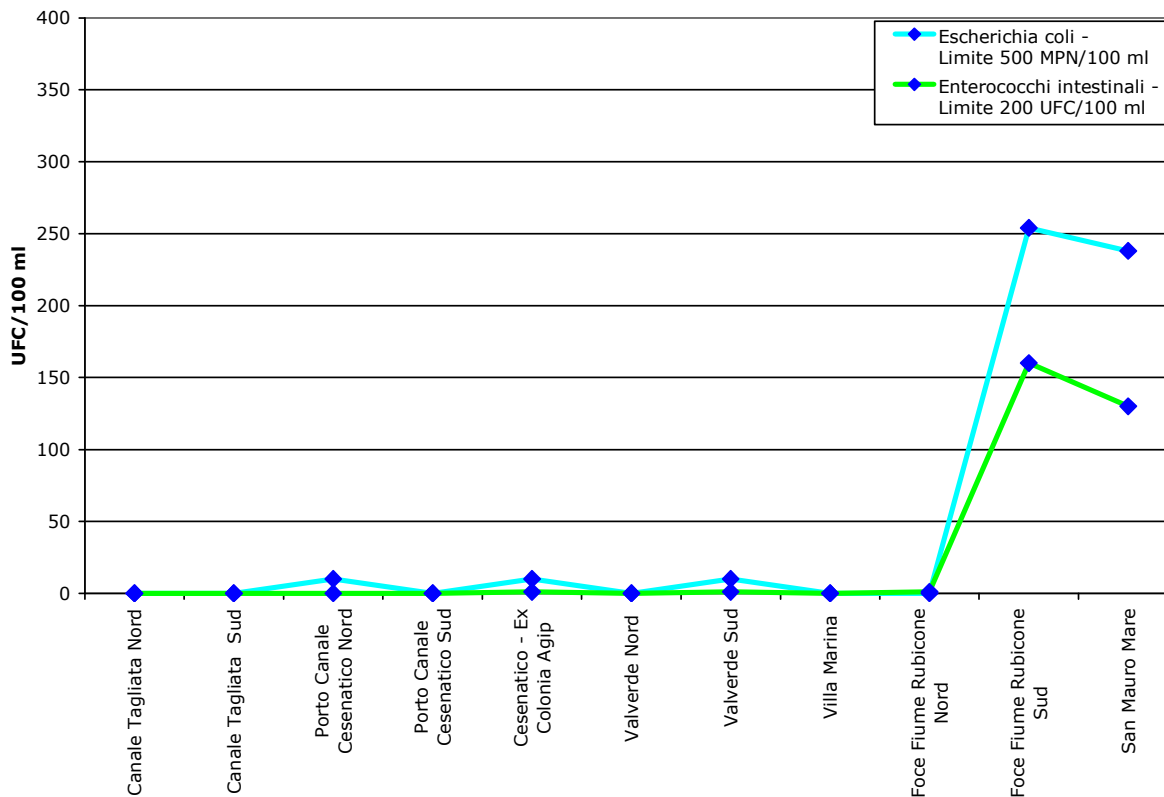
stazione e per data di campionamento programmata (Tab.3) mostrando valori al di sotto dei limiti legislativi.

Tab. 3 Risultati dei parametri microbiologici

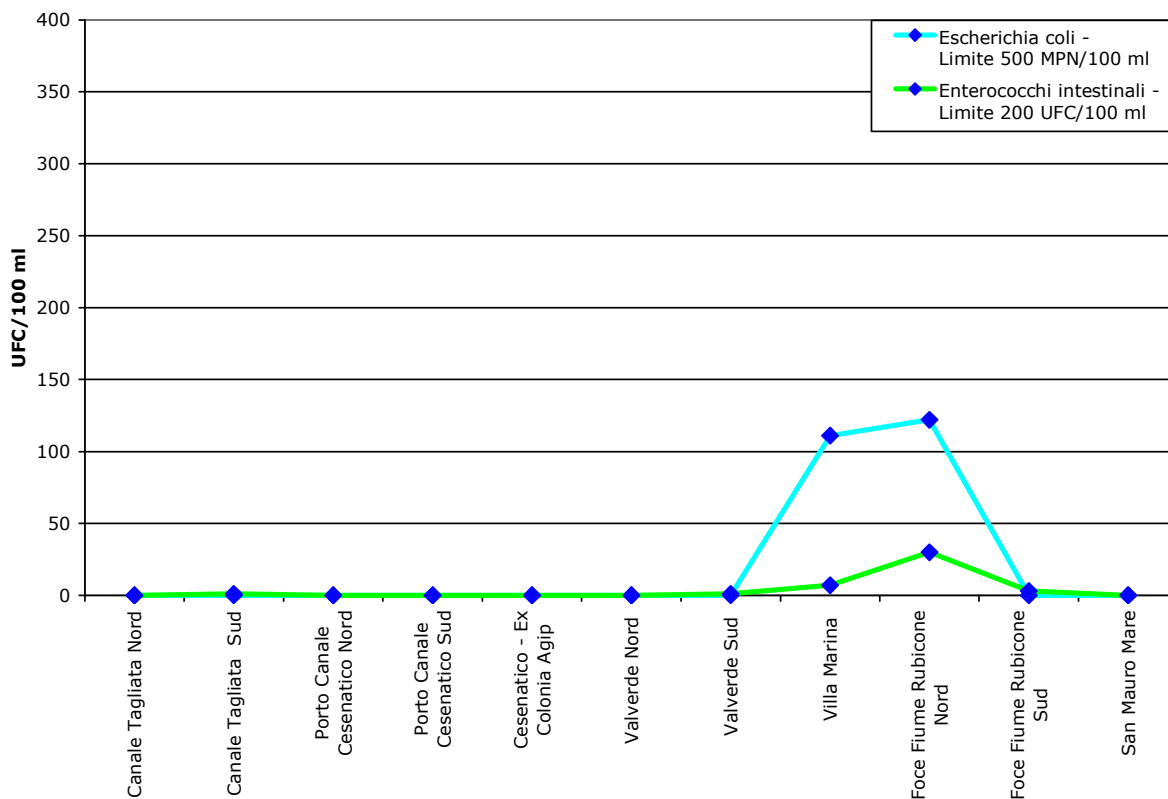
PUNTO DI MONITORAGGIO	ESCHERICHIA COLI (MPN/100 ml)							ENTEROCOCCHI INTESTINALI (UFC/100 ml)						
	6/05	27/05	17/06	08/07	29/07	19/08	09/09	6/05	27/05	17/06	08/07	29/07	19/08	09/09
Canale Tagliata Nord	<10	<10	<10	10	<10	<10	<10	<1	<1	1	<1	1	<1	<1
Canale Tagliata Sud	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<1	1	7	<1	2	<1	<1
Porto Canale Cesenatico Nord	10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<1	<1	<1	<1	2	<1	<1
Porto Canale Cesenatico Sud	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<1	<1	<1	<1	<1	1	<1
Cesenatico - Ex Colonia Agip	10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	1	<1	<1	1	<1	<1	<1
Valverde Nord	<10	<10	10	10	<10	<10	<10	<1	<1	1	<1	<1	<1	<1
Valverde Sud	10	<10	10	<10	<10	<10	<10	1	1	1	<1	<1	<1	2
Villa Marina	<10	111	20	<10	<10	53	<10	<1	7	2	1	1	1	3
Foce Fiume Rubicone Nord	<10	122	31	<10	399	20	<10	1	30	3	1	2	6	5
Foce Fiume Rubicone Sud	254	<10	10	<10	213	<10	<10	160	3	1	<1	18	5	<1
San Mauro Mare	238	<10	10	<10	20	20	<10	130	<1	3	1	14	1	<1
	Conforme (Escherichia coli = 500 MPN/100 ml; Enterococchi intestinali = 200 UFC/100 ml)													
	Non Conforme (Escherichia coli > 500 MPN/100 ml; Enterococchi intestinali > 200 UFC/100 ml)													

Di seguito sono riportati i grafici con l'andamento in tutte le stazioni di monitoraggio dei valori di "Escherichia coli" ed "Enterococchi intestinali" per data di campionamento (Graf. 1-7).

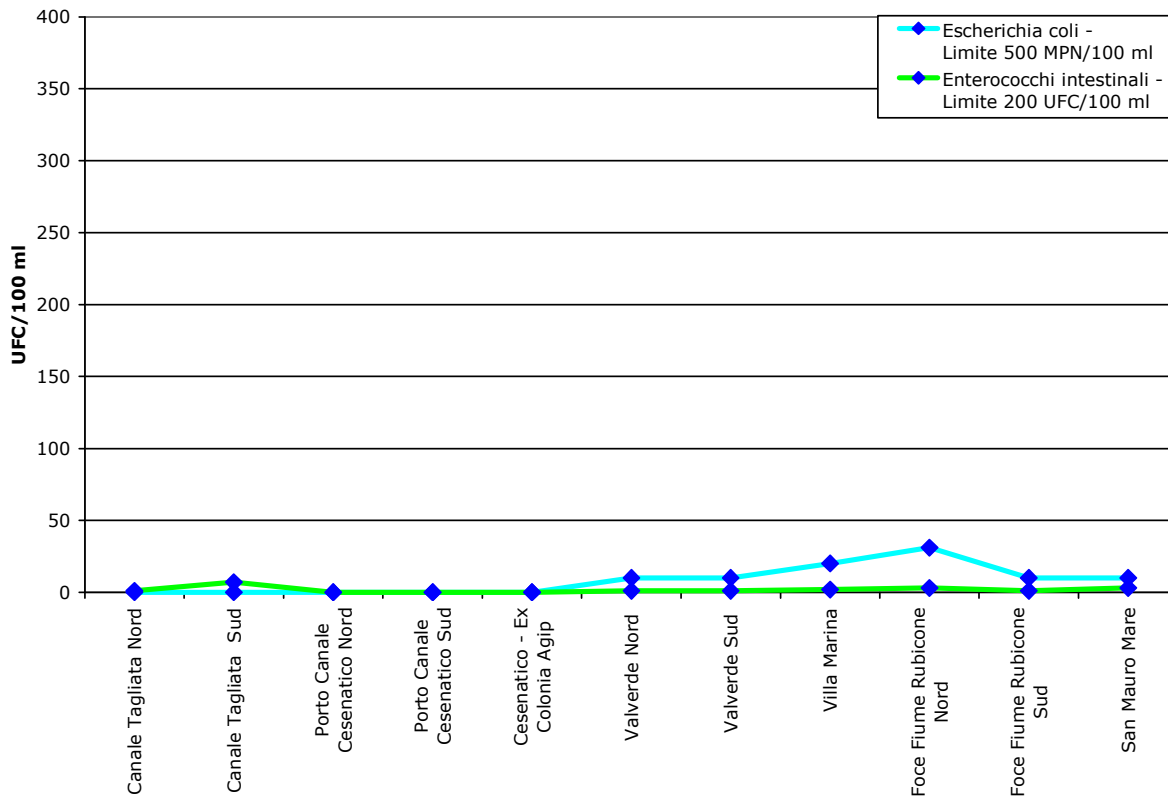
Graf.1 Valori di Escherichia coli ed Enterococchi intestinali (UFC/100 ml) rilevati in data 06/05/2013



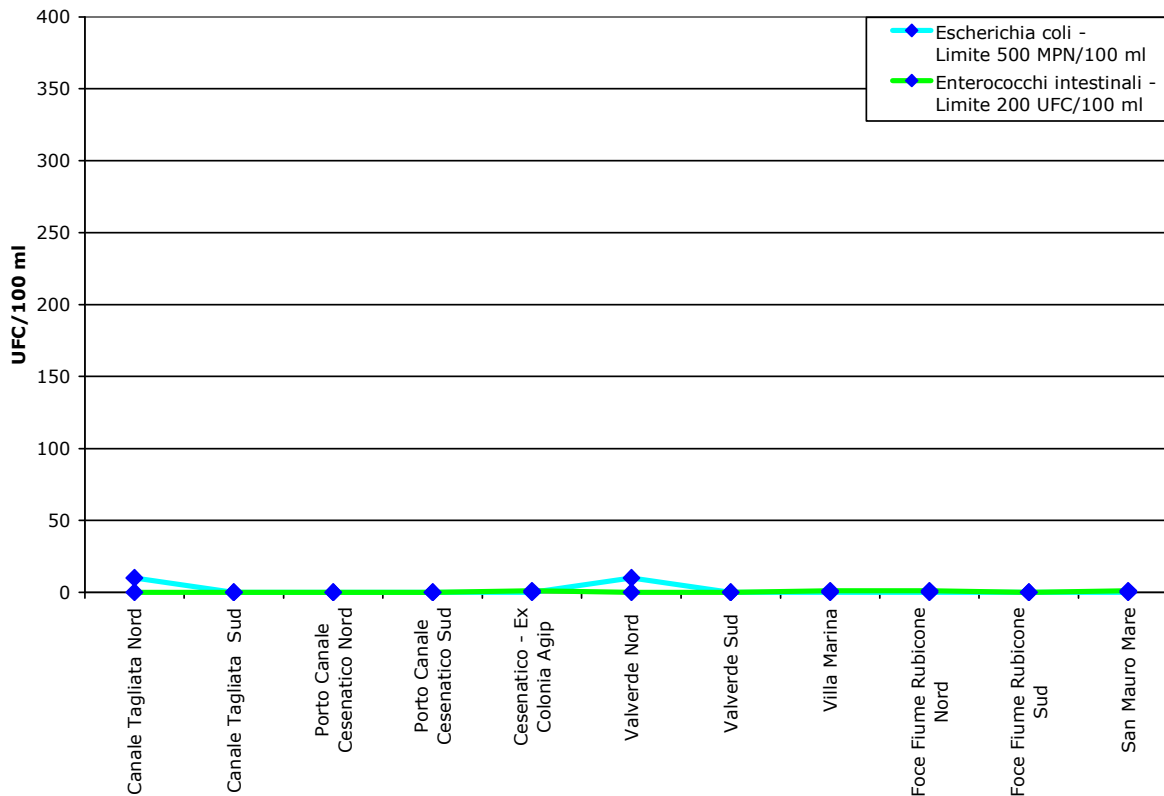
Graf.2 Valori di Escherichia coli ed Enterococchi intestinali (UFC/100 ml) rilevati in data 27/05/2013



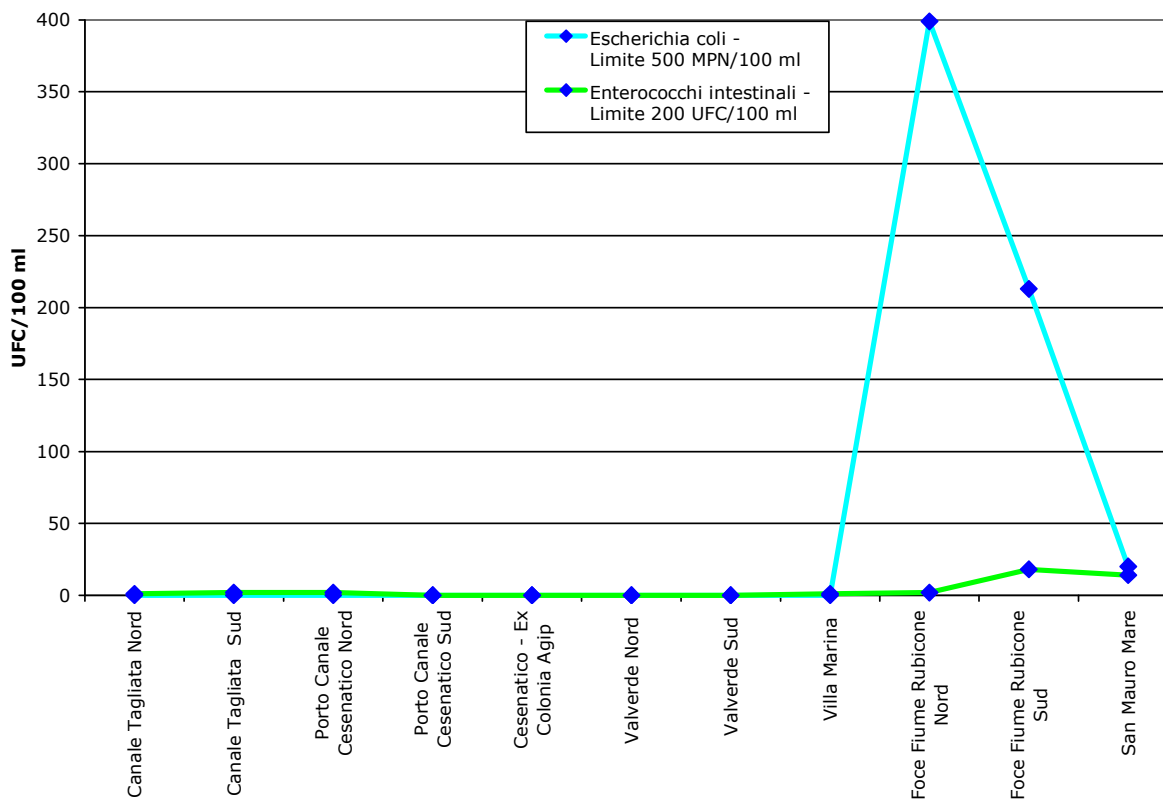
Graf.3 Valori di Escherichia coli ed Enterococchi intestinali (UFC/100 ml) rilevati in data 17/06/2013



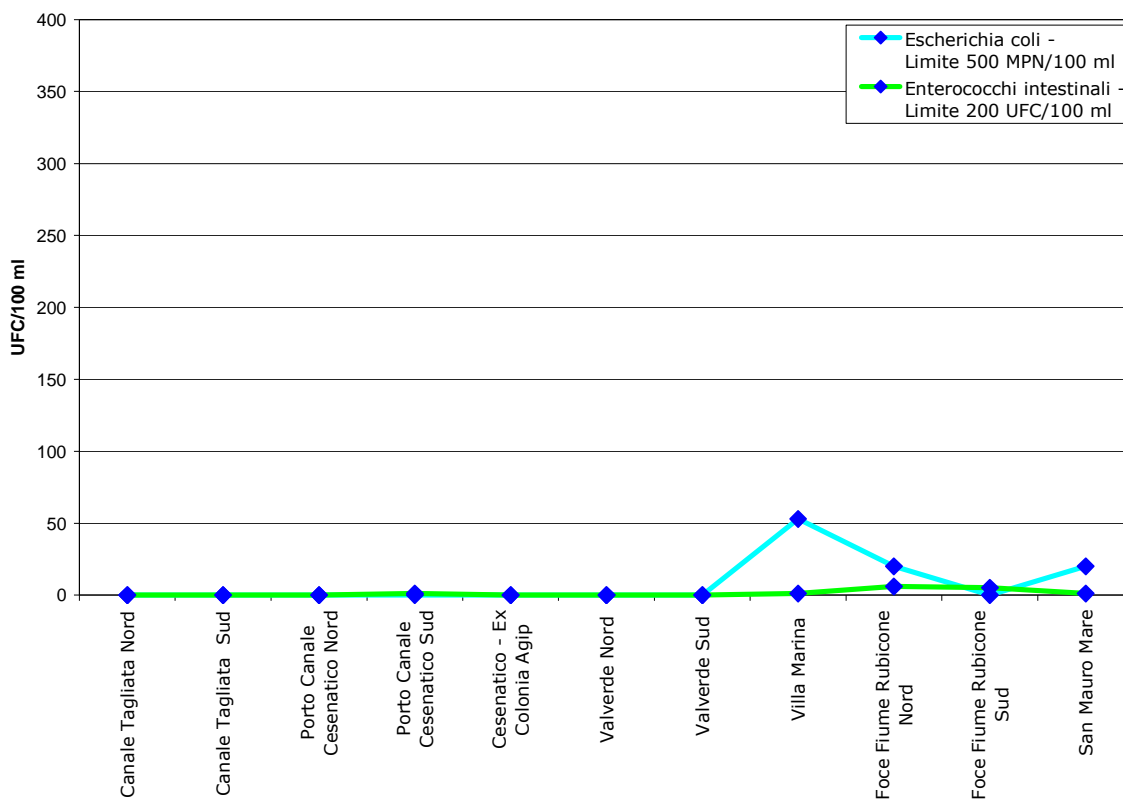
Graf. 4 Valori di Escherichia coli Enterococchi intestinali (UFC/100 ml) rilevati in data 08/07/2013



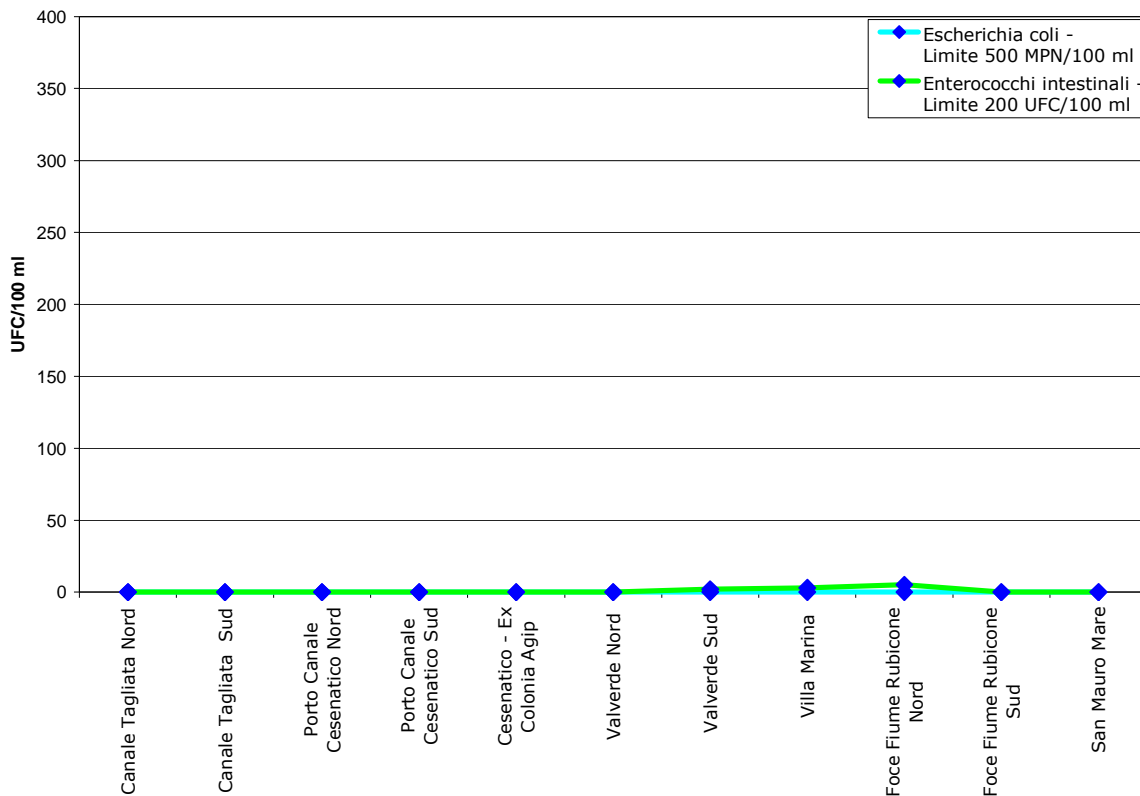
Graf. 5 Valori di Escherichia coli Enterococchi intestinali (UFC/100 ml) rilevati in data 29/07/2013



Graf. 6 Valori di Escherichia coli Enterococchi intestinali (UFC/100 ml) rilevati in data 19/08/2013



Graf. 7 Valori di Escherichia coli Enterococchi intestinali (UFC/100 ml) rilevati in data 09/09/2013



3.7 MISURE DI GESTIONE

3.7.1 Divieti permanenti di balneazione

L'applicazione delle norme in tema di acque destinate alla balneazione porta alla definizione di zone vietate in modo permanente. La Regione Emilia-Romagna, con proprio atto deliberativo, Ordinanza Balneare n. 1/2013, emanata dal Servizio Turismo e Qualità Aree Turistiche dell'Assessorato Turismo e Commercio, detta i criteri per l'individuazione delle zone marine idonee e non alla balneazione; relativamente ai tratti di costa interessati da foci di corpi idrici ha stabilito di vietare permanentemente alla balneazione un tratto di litorale pari a 50 metri, sia a nord sia a sud, delle foci stesse.

Le motivazioni di questo divieto sono prevalentemente di natura igienico - sanitaria, in quanto legate alle caratteristiche delle acque convogliate a mare e potenzialmente ricche di carichi antropici. Esiste poi la necessità, per motivi di sicurezza, di vietare permanentemente ulteriori tratti di litorale interessati dal transito di natanti. La non idoneità è pertanto legata alla presenza, lungo il litorale, di strutture per imbarcazioni. Le aree interessate da questo divieto riguardano l'imboccatura del porto canale e la superficie di mare compresa in un raggio di 150 metri dall'imboccatura, misurati a semicerchio dalla cima dei moli guardiani, se presenti (Ordinanza Balneare Regione Emilia-Romagna n. 1/2013). (Fig. 4 Mappa Foce fiume Rubicone e Fig. 5 Mappa Porto Canale di Cesenatico)

Tenendo conto, quindi, dei tratti di mare permanentemente vietati alla balneazione sia per motivi igienico-sanitari sia per motivi di sicurezza, risulta che la costa effettivamente balneabile nella Provincia di Forlì-Cesena ha una lunghezza pari a 8,67 km (Tab.11).

Tab. 11 Lunghezza della costa balneabile e non balneabile della Provincia di Forlì-Cesena

Provincia	Lunghezza totale della costa (Km)	Lunghezza costa balneabile (Km)	Lunghezza costa non balneabile per inquinamento e/o sicurezza (Km)	Lunghezza costa non balneabile per altri motivi (Km)
Forlì-Cesena	9,00	8,67	0,33	0,00

Fig. 4 Mappa Foce fiume Rubicone



Fig. 5 Mappa Porto Canale di Cesenatico



3.7.2 Divieti temporanei di balneazione

L' art. 2 comma 4 del D.M. 30 marzo 2010 recita:

"Qualora i dati di monitoraggio evidenziano un superamento dei valori limite riportati nell'allegato A, sono attivate le azioni di gestione di seguito riportate:

a) adozione di un divieto temporaneo di balneazione a tutta l'acqua di balneazione di pertinenza del punto di monitoraggio attraverso un'ordinanza sindacale ed informazione ai bagnanti

b) revoca del provvedimento di chiusura alla balneazione a fronte di un primo esito analitico favorevole, successivo all'evento di inquinamento, che dimostri il ripristino della qualità delle acque di balneazione".

A seguito dei campionamenti programmati in provincia di Forlì-Cesena, nel corso della stagione 2013, non sono stati emessi divieti temporanei di balneabilità'.

E' stata attuata una misura di gestione per i punti di monitoraggio FC01 IT008040008004 "Canale Tagliata Nord" e FC02 IT008040008005 "Canale Tagliata Sud" per apertura delle paratoie del by-pass del Canale Tagliata a far data dal 01/10/2013 al fine di privilegiare la sicurezza idraulica del bacino afferente al Porto Canale di Cesenatico e al by pass del Canale Tagliata. In particolare il Comune di Cesenatico ha emesso l'Ordinanza Sindacale n. 31232 in cui vietava temporaneamente (dal 1/10/2013 al 7/10/2013) la balneazione per motivi igienico-sanitari nel tratto di mare antistante lo sbocco a mare del Canale Tagliata e per un tratto di mare compreso tra 50 metri a nord e 50 metri a sud.

Inoltre in provincia di Forlì-Cesena, durante la stagione balneare 2013, non ci sono state segnalazioni di inconvenienti ambientali.

4. CLASSIFICAZIONE DELLE ACQUE DI BALNEAZIONE

La valutazione della qualità delle acque di balneazione viene effettuata per ogni acqua/area di balneazione al termine di ciascuna stagione balneare, sulla base delle serie di dati relativi alla stagione in oggetto e alle tre stagioni precedenti.

Lo stato di qualità di ogni acqua di balneazione si ottiene attraverso la valutazione del 95° percentile (o 90° percentile) dei parametri microbiologici *Enterococchi intestinali* ed *Escherichia coli*.

Le acque di balneazione sono classificate secondo 4 classi di qualità: **eccellente**, **buona**, **sufficiente** e **scarsa** (Tab. 12):

- **“Qualità scarsa”**: se nella serie di dati sulla qualità delle acque di balneazione per le ultime quattro stagioni balneari i valori percentili delle enumerazioni microbiologiche sono peggiori rispetto ai valori corrispondenti alla «qualità sufficiente» indicati nella Tabella 9, colonna D;
- **“Qualità sufficiente”**: se nella serie di dati sulla qualità delle acque di balneazione per le ultime quattro stagioni balneari i valori percentili delle enumerazioni microbiologiche sono uguali a o migliori rispetto ai valori corrispondenti alla «qualità sufficiente» indicati nella Tabella 9, colonna C;
- **“Qualità buona”**: se nella serie di dati sulla qualità delle acque di balneazione per le ultime quattro stagioni balneari i valori percentili delle enumerazioni microbiologiche sono uguali a o migliori rispetto ai valori corrispondenti alla «qualità buona» indicati nella Tabella 9, colonna B;
- **“Qualità eccellente”**: se nella serie di dati sulla qualità delle acque di balneazione per le ultime quattro stagioni balneari i valori percentili delle enumerazioni microbiologiche sono uguali a o migliori rispetto ai valori corrispondenti alla «qualità eccellente» indicati nella Tabella 9, colonna A.

Per quanto riguarda i cianobatteri, le macro-alghe, il fitoplancton marino, residui bituminosi e materiali quali vetro, plastica, gomma o altri rifiuti, qualora si individui un rischio per la salute, si dovranno adottare provvedimenti di gestione adeguati per prevenire l’esposizione. Tali parametri non verranno comunque considerati ai fini della classificazione.

Tab. 12 Allegato I D.L. 116/08 - Acque costiere e acque di transizione

Parametro	Qualità eccellente A	Qualità buona B	Qualità sufficiente C	Qualità Scarsa D
<i>Enterococchi intestinali</i> espressi in ufc/100 ml	100 ⁽¹⁾	200 ⁽¹⁾	185 ⁽²⁾	> 185 ⁽²⁾
<i>Escherichia coli</i> espressi in ufc/100 ml	250 ⁽¹⁾	500 ⁽¹⁾	500 ⁽²⁾	>500 ⁽²⁾
⁽¹⁾ sulla base del 95° percentile ⁽²⁾ sulla base del 90° percentile				

4.1 Classificazione delle acque di balneazione della Provincia di Forlì – Cesena

L'elaborazione dei dati relativi ai campionamenti eseguiti nel quadriennio 2010-2013 classifica come eccellenti tutte le acque/aree di balneazione della Provincia di Forlì Cesena (Tab. 13).

Tab. 13 Classificazione delle acque di balneazione della provincia di Forlì – Cesena

Stazione di monitoraggio	Area	Percentile	<i>Escherichia coli</i>	<i>Enterococchi intestinali</i>	Qualità 2010-2013
Canale Tagliata Nord	FC_01	90°	24	3	Eccellente
		95°	43	3	
Canale Tagliata Sud	FC_02	90°	30	4	Eccellente
		95°	55	5	
Porto Canale Cesenatico Nord	FC_03	90°	15	3	Eccellente
		95°	25	4	
Porto Canale Cesenatico Sud	FC_04	90°	10	2	Eccellente
		95°	15	2	
Cesenatico – Ex Colonia Agip	FC_05	90°	8	1	Eccellente
		95°	12	1	
Valverde Nord	FC_06	90°	8	3	Eccellente
		95°	12	4	
Valverde Sud	FC_07	90°	10	4	Eccellente
		95°	15	5	
Villa Marina	FC_08	90°	23	4	Eccellente
		95°	39	5	
Foce Fiume Rubicone Nord	FC_09	90°	50	11	Eccellente
		95°	96	17	
Foce Fiume Rubicone Sud	FC_10	90°	49	18	Eccellente
		95°	86	29	
San Mauro Mare	FC_11	90°	31	13	Eccellente
		95°	53	20	

Inoltre tutti i profili delle acque di balneazione della provincia di Forlì-Cesena, del triennio 2010 e 2013 e degli anni precedenti, sono consultabili sul sito web regionale Arpa dedicato alla balneazione (www.arpa.emr.it/balneazione) e sul sito web del Ministero della Salute (www.portaleacque.salute.gov.it).

5. VALUTAZIONI CONCLUSIVE

Durante la stagione balneare 2013 i monitoraggi della qualità delle acque di balneazione hanno evidenziato una situazione buona con concentrazioni dei parametri microbiologici inferiori ai limiti legislativi.

La qualità igienico-sanitaria delle acque di balneazione, nella porzione di costa regionale prospiciente il territorio della Provincia di Forlì-Cesena risente dell'influenza determinata dai dall'immissione a mare dei volumi di acqua provenienti dai sistemi fluviali presenti (fiume Rubicone), nonché da quanto veicolato dal reticolo idrografico secondario (Porto Canale di Cesenatico e Canale Tagliata). L'andamento climatico del 2013 con scarsa piovosità non ha influenzato la qualità delle acque fluviali che si immettono in mare con conseguente scarso effetto sulla qualità delle acque di balneazione.

6. INFORMAZIONE AL PUBBLICO

Attraverso il sito www.arpa.emr.it/balneazione (Fig.4), in italiano e in inglese, realizzato da Arpa su incarico e in collaborazione con il Servizio Sanitario della Regione Emilia-Romagna, e' possibile accedere a informazioni per approfondire i vari aspetti relativi alla balneazione del litorale dell'Emilia-Romagna e per verificare le tematiche collegate al turismo, alla sanità e all'ambiente.

Attraverso la mappa è possibile visualizzare con immediatezza tutte le località della costa, per ognuna delle quali sono disponibili:

- la classificazione delle acque (eccellente, buona, sufficiente, scarsa);
- gli esiti analitici;
- la descrizione delle caratteristiche ambientali dell'area (una sorta di carta di identità che utilizza 78 diversi fattori che vanno dal tipo di spiaggia agli stabilimenti balneari compresi nell'area, dagli eventuali casi passati di inquinamento alle pressioni ambientali);
- la segnalazione in tempo reale di eventuali inconvenienti tali da comprometterne la balneabilità.

Si può inoltre accedere a servizi di estrema utilità per i frequentatori della costa emiliano-romagnola, quali:

- le previsioni meteorologiche;
- lo stato del mare;
- il rischio colpi di calore;
- le previsioni dei pollini allergenici;
- le previsioni relative all'intensità delle radiazioni ultraviolette.

Tutte le informazioni contenute nel sito sono rese maggiormente comprensibili dalle sezioni "Glossario" e "Domande frequenti", che facilitano la comprensione degli argomenti tecnico normativi.

Fig. 4 Sito web dedicato alla balneazione

