

Report provinciale monitoraggio acque di balneazione



annualità 2019



A cura di:

Alfredo AMORUSO – Servizio Acque - Dipartimento di Crotone

hanno collaborato:

Francesca STEFANIZZI – Servizio Acque - Dipartimento di Crotone

Dino TRICARICO – Servizio Acque - Dipartimento di Crotone

Carmine MAZZEI – Staff Direzione - Dipartimento di Crotone



Introduzione.

La stagione balneare 2019 della Provincia di Crotone è stata caratterizzata, come per l'ultimo decennio, da un'elevata qualità delle acque. La percentuale delle stazioni di campionamento che rispettano gli standard di qualità più rigorosi e possono fregiarsi della qualifica di "eccellente", anche quest'anno è stata superiore al 96%. I casi di non conformità sono stati soltanto 3, registrati in due differenti date, in giorni immediatamente successivi ad eventi abbondantemente piovosi. Questi ultimi, grazie al rientro dei parametri entro le 72 ore, sono stati classificati come "inquinamenti di breve durata".

La rete di monitoraggio.

La rete di monitoraggio delle acque di balneazione della Provincia di Crotone è composta da 85 aree, all'interno delle quali sono state inserite 85 stazioni di campionamento che sono rappresentative del tratto di costa, le quali sono state individuate seguendo il criterio della massima affluenza di bagnanti oppure dove si prevede il rischio più elevato di inquinamento. La rete, distribuita sugli 8 Comuni costieri per circa 113 km, dalla foce del fiume Nicà a nord, alla foce del fiume Tacina a sud, è così suddivisa:

Comune	n. aree
Crucoli	6
Cirò	4
Cirò Marina	13
Melissa	4
Strongoli	8
Crotone	21
Isola di Capo Rizzuto	21
Cutro	8

Sono state escluse dal controllo le aree portuali (Cirò Marina, Crotone ed Isola di Capo Rizzuto Le Castella) e l'area dell'ex sito industriale di Crotone.



Durata della stagione balneare, frequenza dei controlli.

Il monitoraggio della stagione balneare 2019 nella Provincia di Crotone è iniziato il 15 Aprile e si è concluso il 17 Settembre. Per ognuna delle 85 stazioni di monitoraggio sono stati eseguiti, con frequenza mensile, n.6 campionamenti “ordinari”. Durante tale periodo, sono stati effettuati complessivamente 516 campionamenti di cui 510 “ordinari” e 6 “suppletivi”.

Risultati del monitoraggio.

Comune di Crucoli.

Le analisi batteriologiche effettuate nelle 6 stazioni di monitoraggio ricadenti nella frazione Torretta del comune di Crucoli, durante la stagione balneare 2019 hanno evidenziato una qualità “eccellente” su tutti i punti monitorati, con valore medio del parametro Enterococchi intestinali pari a 15 UFC/100ml e del parametro Escherichia coli pari a 17 UFC/100ml.

Nella tabella seguente vengono riportati i risultati delle analisi batteriologiche.

ID Area di balneazione	Aprile		Maggio		Giugno		Luglio		Agosto		Settembre	
	EI	EC	EI	EC	EI	EC	EI	EC	EI	EC	EI	EC
IT018101011001	24	63	73	63	5	6	1	1	1	1	1	1
IT018101011002	14	62	65	94	1	1	3	1	1	1	1	1
IT018101011003	15	47	56	65	2	1	1	1	1	1	35	1
IT018101011004	85	120	54	21	1	1	1	1	1	1	1	1
IT018101011005	14	31	1	4	16	1	1	1	7	14	13	1
IT018101011006	24	12	5	4	4	1	1	1	1	1	1	1

Valori limite: EI=200 UFC/100ml, EC=500UFC/100ml.

Dall’analisi dei dati emerge chiaramente che la qualità delle acque di balneazione è fortemente legata alle precipitazioni che per effetto del dilavamento dei suoli, influenzano i corsi d’acqua che sfociano lungo la costa crocolese; infatti i valori con le maggiori concentrazioni sono stati registrati nei mesi di Aprile e Maggio, quest’anno particolarmente piovosi; inoltre, eventi piovosi con elevata intensità provocano sversamenti a mare di acque reflue urbane da scolmatori di reti fognarie miste.



Comune di Cirò.

Le analisi batteriologiche effettuate nelle 4 stazioni di campionamento ricadenti nel comune di Cirò, durante la stagione balneare 2019 hanno evidenziato una qualità *“eccellente”* su tutti i punti monitorati, con valore medio del parametro Enterococchi intestinali pari a **4** UFC/100ml e di **15** UFC/100ml per il parametro Escherichia coli.

Nella tabella seguente vengono riportati i risultati delle analisi batteriologiche.

ID Area di balneazione	Aprile		Maggio		Giugno		Luglio		Agosto		Settembre	
	EI	EC	EI	EC	EI	EC	EI	EC	EI	EC	EI	EC
IT018101007005	14	300	9	4	15	1	3	1	1	1	7	28
IT018101007002	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
IT018101007003	4	4	8	1	1	1	1	1	1	1	11	1
IT018101007004	1	1	5	5	1	1	1	1	1	1	1	1

Valori limite: EI=200 UFC/100ml, EC=500UFC/100ml.

Dall'analisi dei dati emerge chiaramente, anche in questo caso, che la qualità delle acque di balneazione è fortemente legata alle precipitazioni, che per l'effetto del dilavamento dei suoli, influenzano i corsi d'acqua che sfociano lungo la costa; infatti, i valori con le maggiori concentrazioni sono stati registrati nel mese di Aprile che è stato particolarmente piovoso.



Comune di Cirò Marina.

Le analisi batteriologiche effettuate nelle 13 “*acque di balneazione*” ricadenti nel comune di Cirò Marina, durante la stagione balneare 2019 hanno evidenziato una qualità “*eccellente*” su tutti i punti monitorati, con valori medi dei parametri *Enterococchi intestinali* pari a 4 UFC/100ml ed *Escherichia coli* pari a 3 UFC/100ml.

Nella tabella seguente vengono riportati i risultati delle analisi batteriologiche.

ID Area di balneazione	Aprile		Maggio		Giugno		Luglio		Agosto		Settembre	
	EI	EC	EI	EC	EI	EC	EI	EC	EI	EC	EI	EC
IT018101008001	1	4	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1
IT018101008002	1	1	1	1	22	2	1	1	1	1	1	1
IT018101008003	1	1	4	4	63	1	1	1	1	1	1	1
IT018101008004	1	1	4	1	3	2	1	1	1	1	1	1
IT018101008005	1	1	1	1	17	10	1	1	1	1	1	1
IT018101008006	4	1	6	1	1	1	1	1	1	1	1	1
IT018101008007	1	1	7	4	1	1	1	1	1	1	1	1
IT018101008008	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	7	1
IT018101008009	1	4	61	80	1	1	1	1	1	26	3	1
IT018101008010	1	4	4	1	1	1	1	1	8	1	1	1
IT018101008011	1	14	13	22	1	1	1	1	1	1	1	1
IT018101008012	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1
IT018101008013	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Valori limite: EI=200 UFC/100ml, EC=500UFC/100ml.

Dall'analisi dei dati emerge che la qualità delle acque di balneazione del comune di Cirò Marina non viene facilmente influenzata dalle piogge, anche se abbondanti. Il motivo è da attribuire, molto probabilmente, alla presenza delle forti correnti contrarie nell'area di Punta Alice che effettuano un'attività di rimescolamento della colonna d'acqua.



Comune di Melissa.

Le analisi batteriologiche effettuate nelle 4 stazioni di campionamento ricadenti nel comune di Melissa, per i primi cinque mesi del monitoraggio hanno confermato la qualità “eccellente” degli ultimi anni. Unico risultato associato ad un evento anomalo si è riscontrato il 3 Settembre.

I risultati delle analisi effettuate sui campioni prelevati nelle due stazioni situate nella parte sud del comune, poste entrambe in prossimità di un corso d’acqua superficiale, hanno evidenziato il superamento dei valori di ambedue i parametri. Per entrambe le stazioni di monitoraggio, in data 05 e 12 Settembre sono stati effettuati i campionamenti suppletivi previsti dalla vigente normativa. Visti gli esiti analitici conformi di tutti i prelievi suppletivi effettuati, entrambi gli eventi sono stati classificati come “*inquinamenti di breve durata*”. In esito a questi ultimi risultati, il valore medio stagionale del parametro *Enterococchi intestinali* è stato quantificato in 7 UFC/100ml e 1 UFC/100ml per il parametro *Escherichia coli*.

Nella tabella seguente vengono riportati i risultati delle analisi batteriologiche.

ID Area di balneazione	Aprile		Maggio		Giugno		Luglio		Agosto		Settembre	
	EI	EC	EI	EC	EI	EC	EI	EC	EI	EC	EI	EC
IT018101014001	4	1	1	1	1	1	1	1	13	1	110	1
IT018101014002	1	8	1	1	1	1	1	1	1	1	22	1
IT018101014003	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	250	700
IT018101014004	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	300	800
Primo prelievo suppletivo IT018101014003											110	280
Primo prelievo suppletivo IT018101014004											75	200
Secondo prelievo suppletivo IT018101014003											9	1
Secondo prelievo suppletivo IT018101014004											1	1

Valori limite: EI=200 UFC/100ml, EC=500UFC/100ml.

Dall’analisi dei dati emerge chiaramente che la qualità delle acque di balneazione è fortemente condizionata dalle precipitazioni, che per effetto del dilavamento dei suoli, influenzano i corsi d’acqua che sfociano lungo la costa; infatti, i superamenti tabellari sono stati registrati a Settembre che è stato particolarmente piovoso.



Comune di Strongoli.

I risultati delle analisi batteriologiche relative ai campionamenti effettuati nelle 8 aree ricadenti lungo il litorale del Comune di Strongoli hanno dato sempre esito di conformità ai limiti prescritti dell'Allegato A del D.M. 30.03.2010, confermando l'indice di qualità "eccellente" degli ultimi anni con valore medio di *Enterococchi intestinali* pari a 2 UFC/100ml e di *Escherichia coli* pari a 5 UFC/100ml.

Nella tabella seguente vengono riportati i risultati delle analisi batteriologiche.

ID Area di balneazione	Aprile		Maggio		Giugno		Luglio		Agosto		Settembre	
	EI	EC	EI	EC	EI	EC	EI	EC	EI	EC	EI	EC
IT018101025001	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
IT018101025002	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
IT018101025003	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
IT018101025004	4	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
IT018101025005	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	1
IT018101025006	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
IT018101025007	1	4	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1
IT018101025008	1	4	55	150	1	1	1	1	1	4	1	1

Valori limite: EI=200 UFC/100ml, EC=500UFC/100ml.

Dall'analisi dei dati emerge chiaramente che la qualità delle acque di balneazione è stata fortemente condizionata dalle precipitazioni (picco di Maggio), che per effetto del dilavamento dei suoli e per il carico inquinante proveniente dagli scolmatori di reti fognarie miste degli agglomerati urbani posti più a monte, influenzato il fiume Neto che sfocia nella parte sud della costa strongolese.



Comune di Crotona.

Situazione sostanzialmente invariata rispetto agli ultimi 3-4 anni. Delle 21 stazioni di campionamento presenti lungo la costa crotonese, ben 19 hanno confermato una qualità delle acque marine con giudizio "eccellente". A Luglio, nell'area prossima alla foce del fiume Neto, è stata registrata l'unica criticità che si è risolta entro 72 ore. Il valore medio del parametro *Enterococchi intestinali* è stato calcolato in 5 UFC/100ml e del parametro *Escherichia coli* in 6 UFC/100ml.

Nella tabella seguente vengono riportati i risultati delle analisi batteriologiche.

ID Area di balneazione	Aprile		Maggio		Giugno		Luglio		Agosto		Settembre	
	EI	EC	EI	EC	EI	EC	EI	EC	EI	EC	EI	EC
IT018101010001	1	1	1	1	82	200	160	610	90	160	4	1
IT018101010002	1	1	1	1	29	51	1	1	16	45	1	1
IT018101010003	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5	1	1
IT018101010004	1	1	4	1	1	1	1	22	1	1	1	1
IT018101010005	4	1	1	1	5	1	1	1	1	1	1	1
IT018101010006	1	1	4	1	3	1	2	2	1	1	1	1
IT018101010021	1	1	1	1	3	1	20	9	1	1	1	1
IT018101010007	1	1	36	16	15	1	66	4	1	1	7	1
IT018101010008	6	1	1	1	4	1	1	5	1	1	6	1
IT018101010009	9	5	4	4	1	1	1	1	1	1	4	1
IT018101010010	13	8	1	4	1	1	1	4	1	1	1	1
IT018101010011	1	1	1	1	20	1	1	10	1	1	1	1
IT018101010012	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	1
IT018101010013	1	1	4	1	3	1	2	1	1	1	24	1
IT018101010014	1	1	1	1	7	1	1	1	1	1	4	1
IT018101010015	1	1	1	1	1	1	6	2	1	1	1	1
IT018101010018	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	9	1
IT018101010020	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
IT018101010019	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
IT018101010016	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
IT018101010017	1	1	1	1	1	1	2	4	1	1	1	1
Primo prelievo suppletivo IT018101010001											23	25
Secondo prelievo suppletivo IT018101010001											8	24

Valori limite: EI=200 UFC/100ml, EC=500UFC/100ml.

Dall'analisi dei dati storici emerge chiaramente che la qualità delle acque di balneazione dell'area denominata "A 500 mt a sud fiume Neto – ID IT018101010001", è stata condizionata dalle precipitazioni che, per effetto del dilavamento dei suoli e per il carico inquinante proveniente dagli scolmatori di reti fognarie miste degli agglomerati urbani posti più a monte, influenzato il fiume Neto.



Comune di Isola di Capo Rizzuto.

Situazione sostanzialmente invariata rispetto agli ultimi 3-4 anni. Tutte le 21 stazioni di campionamento presenti lungo la costa isolitana, hanno evidenziato una qualità delle acque marine con giudizio "eccellente". Il valore medio del parametro *Enterococchi intestinali* è stato calcolato in **8 UFC/100ml** e del parametro *Escherichia coli* in **13 UFC/100ml**.

Nella tabella seguente vengono riportati i risultati delle analisi batteriologiche.

ID Area di balneazione	Aprile		Maggio		Giugno		Luglio		Agosto		Settembre	
	EI	EC	EI	EC	EI	EC	EI	EC	EI	EC	EI	EC
IT018101013001	1	1	1	1	1	1	46	130	1	1	1	1
IT018101013002	1	1	1	1	1	1	65	400	1	1	1	1
IT018101013017	1	1	1	1	1	1	25	51	1	1	1	1
IT018101013018	1	1	1	1	1	1	12	20	6	1	1	1
IT018101013003	1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	1	1
IT018101013004	1	1	1	1	1	1	4	3	1	9	1	1
IT018101013005	1	1	1	1	1	1	1	1	15	4	1	1
IT018101013006	6	19	1	1	1	1	16	1	1	1	1	1
IT018101013007	1	1	1	1	1	1	5	8	6	1	1	1
IT018101013008	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
IT018101013009	1	1	1	1	1	1	1	1	4	6	16	13
IT018101013019	4	1	1	1	1	1	18	1	3	4	1	4
IT018101013010	1	1	1	4	1	1	1	1	5	1	1	1
IT018101013011	1	1	4	57	1	1	66	79	18	15	43	18
IT018101013012	4	13	24	120	1	1	1	1	6	5	13	1
IT018101013013	1	1	4	44	1	4	1	1	15	4	45	1
IT018101013020	1	1	1	5	1	1	1	74	1	1	6	6
IT018101013014	4	4	4	4	3	1	5	1	11	9	27	1
IT018101013015	58	25	4	1	3	1	30	18	45	16	74	190
IT018101013021	1	1	4	1	7	1	5	1	1	1	16	7
IT018101013016	4	6	4	1	1	1	120	160	1	1	11	16

Valori limite: EI=200 UFC/100ml, EC=500UFC/100ml.

Dall'analisi dei dati storici emerge che la qualità delle acque di balneazione di Isola di Capo Rizzuto, è stata condizionata da contaminazioni occasionali, dovute presumibilmente a scarichi abusivi.



Comune di Cutro.

Le analisi batteriologiche effettuate nelle 8 stazioni di monitoraggio ricadenti nel Comune di Cutro, durante la stagione balneare 2019 hanno evidenziato per le prime 7 (IT018101012001-002-007-003-004-005-006) una qualità *“eccellente”* dei punti monitorati, con valore medio del parametro Enterococchi intestinali pari a 5 UFC/100ml e del parametro Escherichia coli pari a 7 UFC/100ml.

Nella tabella seguente vengono riportati i risultati delle analisi batteriologiche.

ID Area di balneazione	Aprile		Maggio		Giugno		Luglio		Agosto		Settembre	
	EI	EC	EI	EC	EI	EC	EI	EC	EI	EC	EI	EC
IT018101012001	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
IT018101012002	1	1	1	1	1	1	5	1	1	1	1	1
IT018101012007	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1	1
IT018101012003	1	1	1	1	1	1	4	1	1	1	4	1
IT018101012004	1	1	1	1	1	1	15	1	8	1	1	1
IT018101012005	1	1	1	1	1	1	4	1	7	1	1	1
IT018101012006	21	16	11	55	1	1	1	1	8	1	4	21
IT018101012008	51	35	34	150	1	1	1	5	1	1	5	15

Valori limite: EI=200 UFC/100ml, EC=500UFC/100ml.

Dall'analisi dei dati emerge chiaramente che la qualità delle acque di balneazione è fortemente legata alle precipitazioni, che per effetto del dilavamento dei suoli, influenzano il fiume Tacina che sfocia a Sud della costa cutrese.

Conclusioni.

In linea generale si può affermare che dal punto di vista microbiologico lo stato di qualità delle aree di balneazione per la stagione 2019 non ha mostrato criticità eccetto alcuni superamenti riconducibili principalmente ad eventi di inquinamento di breve durata.

