

LA STAGIONE BALNEARE 2021 IN LIGURIA

1. Il monitoraggio in Liguria

Il monitoraggio delle acque di balneazione, in linea con le disposizioni normative di cui al D.Lgs 116/08 e D.M.30/03/2010, prevede la determinazione, in ogni punto della rete di controllo, di **due parametri indicatori di contaminazione** fecale: *Escherichia coli* ed Enterococchi intestinali.

Il controllo avviene **con frequenza minima mensile nel periodo aprile-settembre**.

Ogni acqua di balneazione della rete di controllo è costituita da un tratto di costa più o meno esteso, considerato omogeneo dal punto di vista idrologico, geomorfologico e delle pressioni antropiche; ad esso corrisponde un punto di campionamento che ne definisce la balneabilità e la classe di qualità dal punto di vista igienico-sanitario.

La rete di monitoraggio è ufficializzata annualmente, prima della stagione balneare, con decreto della Regione Liguria – Dip. Salute e Servizi Sociali.

Per la stagione 2021, la rete di monitoraggio in Liguria è costituita da 381 acque di balneazione (D.D. 1689/2021) controllate come minimo 1 volta al mese nel periodo di monitoraggio, secondo un calendario ufficiale prefissato e non modificabile se non per cause imprescindibili.

Si riporta di seguito la tabella relativa alla rete di monitoraggio 2021 e la corrispondente classe di qualità, elaborata dal Ministero e validata da Regione sulla base dei dati dei precedenti quattro anni di monitoraggio (Classificazione 2017-2020):

	ECCELLENTE	BUONO	SUFFICIENTE	SCARSO	In attesa di classificazione	Totale
IMPERIA	74	5	6	1	/	86
SAVONA	87	9	2	/	3	101
GENOVA	95	4	5	2	5	111
LA SPEZIA	74	6	/	/	3	83
Totale	330	24	13	3	11	381

Rispetto al 2020, alla rete si è aggiunto un nuovo punto nel comune di Portovenere, denominato "Palmaria Terrizzo Est".

Dipartimento Stato dell'Ambiente e Tutela dei Rischi Naturali – Centro del Mare

Via Bombrini 8 – 16149 Genova

Tel. +3901064371

centromare@arpal.liguria.it

arpal@pec.arpal.liguria.it

www.arpal.liguria.it

C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



La frequenza di monitoraggio, che per legge deve essere almeno mensile per ogni punto, può essere intensificata in caso di situazioni che richiedano maggior attenzione; il decreto regionale 1689/2021 precisava dove e perché intensificare il controllo nel 2021:

MOTIVAZIONE	PROV	COMUNE	Id area balneazione	Descrizione Punto	Routinari 2021
in classe Scarsa (2017-2020)	GE	GENOVA	IT007010025041	Lungomare Pegli	2R/mese da Maggio ad Agosto inclusi (no Aprile e Settembre) TOT = 10 R
	GE	RAPALLO	IT007010046005	Inizio Scogliera	
	IM	SAN REMO	IT007008055005	Corso Trento e Trieste	
in classe Sufficiente (2017-2020)	GE	GENOVA	IT007010025013	Boccadasse (Motonautica)	
	GE	GENOVA	IT007010025021	Spiaggia Priaruggia	
	GE	GENOVA	IT007010025043	Sturla Ovest	
	GE	RECCO	IT007010047005	Piscina Antonio Ferro	
	GE	S.MARGHERITA L.	IT007010054005	Spiaggia Ghiaia	
	IM	CAMPOROSSO	IT007008011002	Foce Torrente Nervia	
	IM	IMPERIA	IT007008031012	Foce Torrente Prino	
	IM	IMPERIA	IT007008031013	Spiaggia Parco Urbano	
	IM	SAN REMO	IT007008055015	Foce Rio S Bernardo	
	IM	SAN REMO	IT007008055016	Bussola	
	IM	SAN REMO	IT007008055018	San Martino	
in attesa di classificazione e valutate critiche	GE	GENOVA	IT007010025044	Ponente Torrente Rexello	
	GE	GENOVA	IT007010025045	Levante Torrente Rexello	
in attesa di classificazione e a cui manca solo 1 R per classificare	GE	GENOVA	IT007010025046	Santa Chiara	6R mensili + 1 TOT = 7
	GE	CHIAVARI	IT007010015007	Tennis Chiavari	

Dipartimento Stato dell'Ambiente e Tutela dei Rischi Naturali – Centro del Mare

Via Bombrini 8 – 16149 Genova

Tel. +3901064371

centromare@arpal.liguria.it

arpal@pec.arpal.liguria.it

www.arpal.liguria.it

C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



La fitta rete dei punti controllati e il calendario programmato hanno comportato anche per il 2021 un impegno notevole di risorse, sia per il campionamento che per il laboratorio: sono stati infatti complessivamente prelevati **2.452 campioni (per un totale di 4.904 analisi microbiologiche)**.

Nelle tabelle seguenti, si riporta, per gli anni 2020 e 2021, l'elenco dei campioni per provincia, distinti per tipologia tra Routinario (programmato a calendario e utilizzato per la classificazione quadriennale), Suppletivo (eseguito a seguito di campione routinario non conforme) ed Extra (per approfondimenti e indagini extra monitoraggio o extra punto istituzionale).

NUMERO CAMPIONI EFFETTUATI (APRILE 2021 - SETTEMBRE 2021)				
	Routinario	Suppletivo	Extra	Totale
Imperia	544	14	6	564
Savona	616	10	1	627
Genova	704	39	2	745
La Spezia	498	6	12	516
Totale	2362	69	21	2452

NUMERO CAMPIONI EFFETTUATI (MAGGIO 2020 - SETTEMBRE 2020)				
	Routinario	Suppletivo	Extra	Totale
Imperia	438	33	0	471
Savona	513	6	1	520
Genova	583	38	8	629
La Spezia	414	4	8	426
Totale	1948	81	17	2046

Nel 2020, erano stati prelevati e analizzati 2.046 campioni: il numero è inferiore rispetto al 2021 poiché, a causa del lockdown per l'emergenza Covid-19, il monitoraggio fu avviato con un mese di ritardo (inizio maggio anziché inizio aprile).

2. Conformità dei campioni

Il campione del primo mese di monitoraggio, il cosiddetto pre-sampling di aprile, definisce lo stato delle acque di balneazione prima dell'avvio della stagione.

A partire dal 1 maggio, con l'avvio della stagione balneare ufficiale, i campioni successivi definiscono la balneabilità delle acque, in base limiti dei parametri microbiologici previsti per legge (Allegato A D.M.30/03/2010):

<i>Escherichia coli</i> (MPN/100 ml)	Enterococchi intestinali UFC/100 ml
500	200

Dipartimento Stato dell'Ambiente e Tutela dei Rischi Naturali – Centro del Mare

Via Bombrini 8 – 16149 Genova
 Tel. +3901064371
centromare@arpal.liguria.it
arpal@pec.arpal.liguria.it
www.arpal.liguria.it
 C.F. e P.IVA 01305930107

Un campione si considera **non conforme quando anche solo uno dei due parametri non rispetta il limite**. Un campione non conforme **determina l'interdizione alla balneazione**, attuata **attraverso un'ordinanza del Sindaco di competenza**; al contrario un campione conforme riporta (o mantiene) una condizione di balneabilità di una determinata acqua.

Di seguito si riporta il numero di tutti i campioni analizzati per provincia, distinti per tipologia e relativa conformità ai limiti di legge: i dati si riferiscono al periodo maggio-settembre, escludendo il mese di aprile, che, essendo effettuato al di fuori della stagione balneare, ma ha il solo scopo di definire la conformità delle acque a inizio stagione.

NUMERO CAMPIONI E RELATIVA CONFORMITA' (Dati maggio-settembre 2021)

	Conforme	Non conforme	Totale
IMPERIA	453	25	478
• Extra	5	1	6
• Routinario	437	21	458
• Suppletivo	11	3	14
SAVONA	517	6	523
• Extra	1	/	1
• Routinario	508	5	513
• Suppletivo	8	1	9
GENOVA	602	22	624
• Extra	2	/	2
• Routinario	578	15	593
• Suppletivo	22	7	29
LA SPEZIA	426	5	431
• Extra	11	1	12
• Routinario	411	4	415
• Suppletivo	4	/	4
TOTALE	1998	58	2056

Dipartimento Stato dell'Ambiente e Tutela dei Rischi Naturali – Centro del Mare

Via Bombrini 8 – 16149 Genova

Tel. +3901064371

centromare@arpal.liguria.it

arpal@pec.arpal.liguria.it

www.arpal.liguria.it

C.F. e P.IVA 01305930107

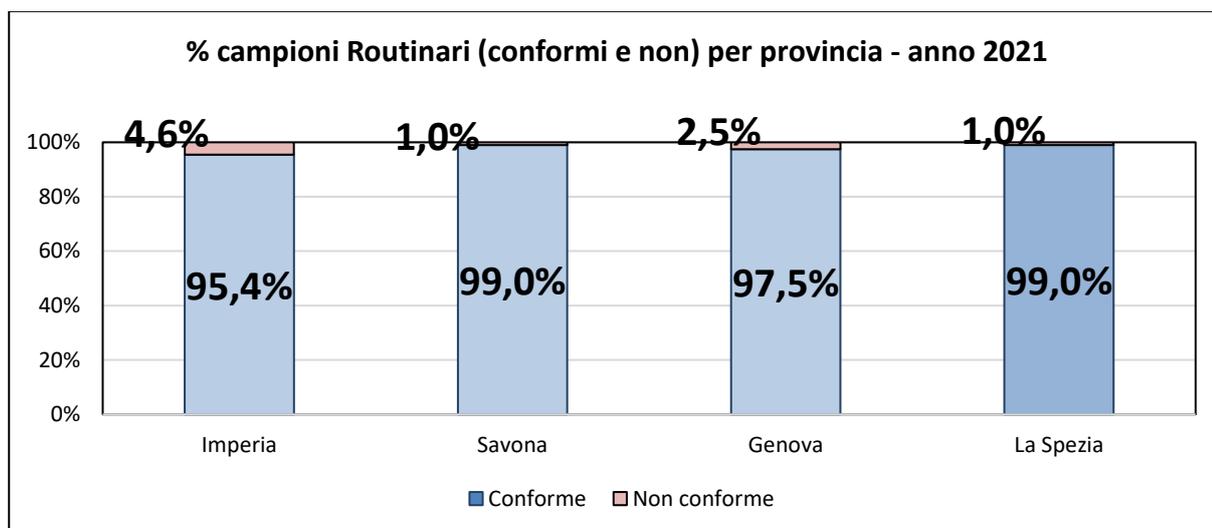
Member of CISQ Federation



Poiché i campioni Suppletivi costituiscono approfondimento di criticità già rilevate dai Routinari e poiché gli Extra di solito corrispondono a problemi sporadici e isolati, una valutazione più rappresentativa si ottiene dall'analisi esclusivamente dei campioni Routinari programmati a calendario.

La tabella seguente riporta le percentuali di campioni Routinari conformi e non conformi rispetto al totale di campioni Routinari prelevati in ciascuna provincia.

Stagione 2021	Routinari conformi / Routinari totali prelevati	Routinari NON conformi / Routinari totali prelevati
Imperia	95,4%	4,6%
Savona	99,0%	1,0%
Genova	97,5%	2,5%
La Spezia	99,0%	1,0%

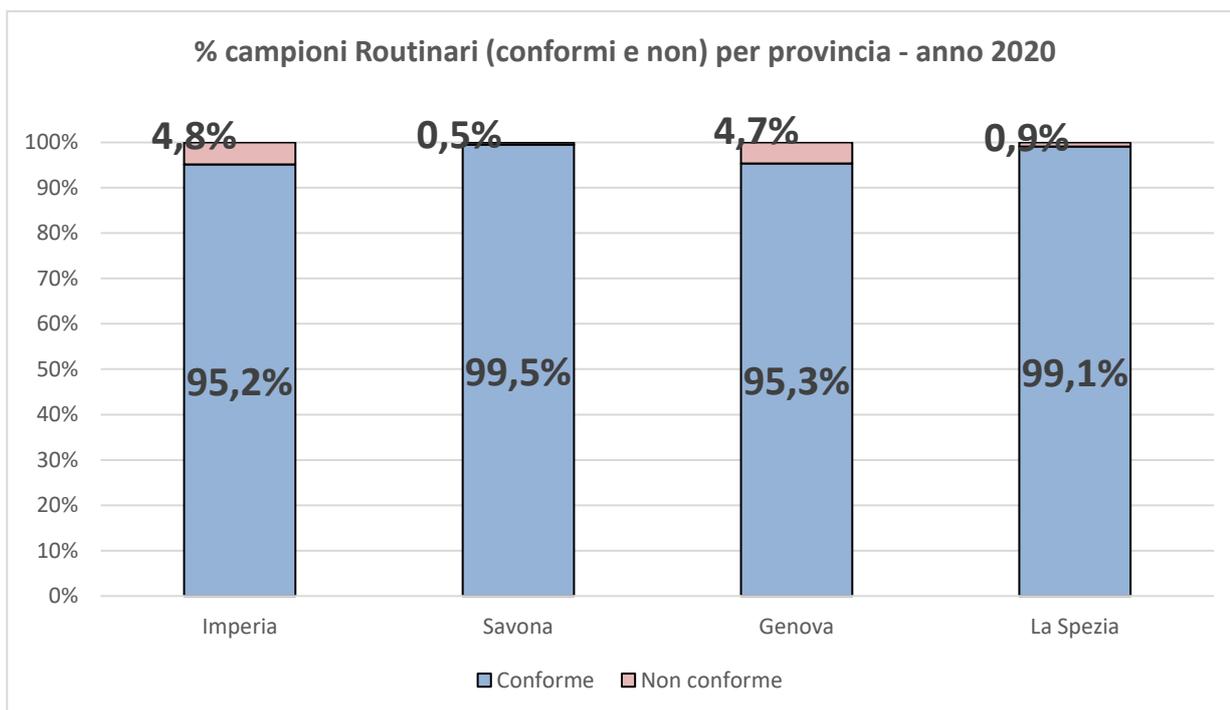


Il grafico seguente riporta le stesse informazioni, ma riferite alla stagione 2020, che è stata più breve; tuttavia i dati sono confrontabili perché riferiti al numero totale di routinari per provincia effettuati.

Dai grafici si evince che la situazione sull'arco ligure è pressoché invariata (con un valore medio di conformità maggiore del 97%), con un leggero miglioramento nella provincia di Genova (si è passati da 95,3% del 2020 al 97,5% del 2021).

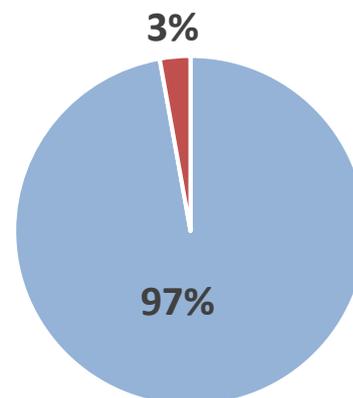
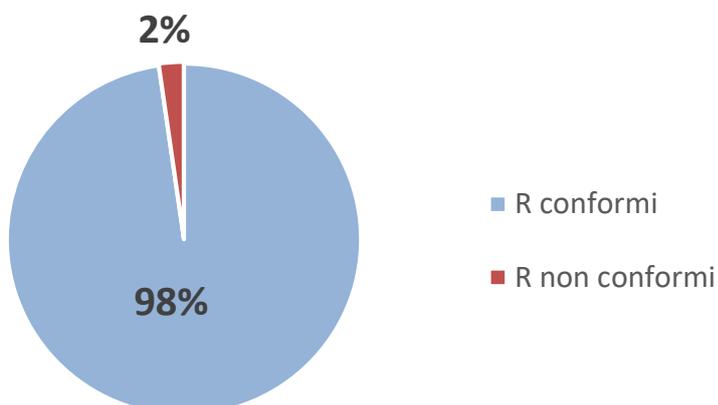
**Dipartimento Stato dell'Ambiente e Tutela
dei Rischi Naturali – Centro del Mare**

Via Bombrini 8 – 16149 Genova
 Tel. +3901064371
centromare@arpal.liguria.it
arpal@pec.arpal.liguria.it
www.arpal.liguria.it
 C.F. e P.IVA 01305930107



I grafici successivi riportano le percentuali di campioni routinari conformi/non conformi rispetto al totale dei routinari effettuati, nelle ultime due stagioni balneari:

Routinari stagione 2021 (maggio-settembre)



Routinari stagione 2020 (giugno*-settembre)

*stagione iniziata un mese dopo per la pandemia

**Dipartimento Stato dell'Ambiente e Tutela
dei Rischi Naturali – Centro del Mare**

Via Bombrini 8 – 16149 Genova
Tel. +3901064371
centromare@arpal.liguria.it
arpal@pec.arpal.liguria.it
www.arpal.liguria.it
C.F. e P.IVA 01305930107



3. Conformità delle acque di balneazione

Fortunatamente in Liguria la maggior parte delle acque di balneazione della rete non presenta superi dei limiti di legge nei campioni monitorati, ovvero queste acque rimangono balneabili durante tutta la stagione: nel 2021 esse rappresentano l'89,2% del totale delle acque della rete di controllo ligure (**340 su 381 totali**).

Per alcune delle altre acque, si possono verificare episodi sporadici di superi e, per altre ancora, casi di ripetute non conformità che rispecchiano situazioni più critiche e da approfondire.

Nella tabella successiva si riportano le acque che hanno presentato almeno 1 campione non conforme nel 2021 (set di dati maggio-settembre) e il comune di appartenenza:

Prov	Acque con almeno 1 non conformità a prov	Acque con almeno 1 non conformità x comune	Acque con campione non conforme coincidente a interdizione preventiva	Acque sempre conformi	Tot acque per provincia	% acque sempre conformi
IM	14	3 Imperia 1 Ospedaletti 8 Sanremo 1 Taggia 1 Ventimiglia	5 punti di Sanremo: <i>Corso Trento e Trieste</i> <i>Lungomare Nazioni</i> <i>Foce Rio S. Bernardo</i> <i>Bussola</i> <i>San Martino</i>	72	86	83,7%
SV	7	1 Alassio 1 Albenga 1 Ceriale 1 Spotorno 1 Varazze 2 Pietra Ligure	/	94	101	93,1%
GE	14	12 Genova 1 S. Margherita 1 Sestri Levante	/	97	111	87,4%
SP	6	1 Framura 1 Portovenere 1 Riomaggiore 1 Vernazza 2 Lerici	<i>Tellaro a Lerici</i> <i>E Scalo Corniglia a Vernazza</i>	77	83	92,8%
Totale	41			340	381	89,2%

In provincia di Imperia le acque con non conformità sono state 14 e hanno interessato i comuni di Imperia, Ospedaletti, Sanremo, Taggia e Ventimiglia.

**Dipartimento Stato dell'Ambiente e Tutela
dei Rischi Naturali – Centro del Mare**

Via Bombrini 8 – 16149 Genova

Tel. +3901064371

centromare@arpal.liguria.it

arpal@pec.arpal.liguria.it

www.arpal.liguria.it

C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



Nella provincia di Savona le interdizioni hanno interessato 7 acque di balneazione, nei comuni Alassio, Albenga, Ceriale, Spotorno, Varazze e Pietra Ligure.

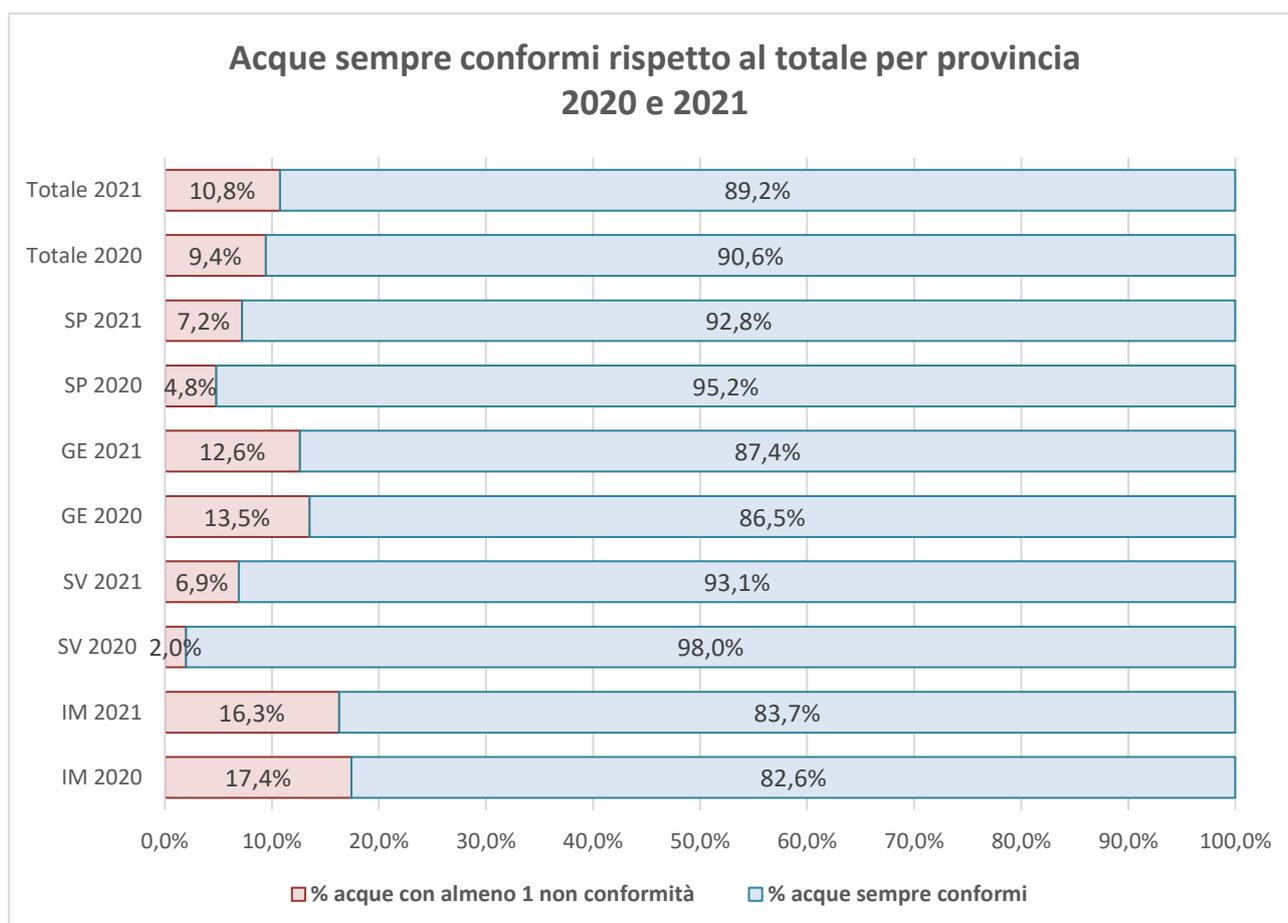
Campioni non conformi in provincia di Genova si riferiscono a 14 acque di balneazione: nel comune di Genova, Santa Margherita e Sestri Levante.

Le interdizioni in provincia di La Spezia sono riferite a 6 acque che ricadono nei comuni di Framura, Riomaggiore Portovenere, Vernazza e Lerici.

Si riporta di seguito il grafico relativo alle percentuali di acque di balneazione con almeno una non conformità rispetto al totale delle acque di ogni provincia, per le ultime due stagioni di monitoraggio: 2020 (dati giugno-settembre 2020) e 2021 (maggio-settembre 2021); per quanto riguarda il numero totale delle acque liguri, l'istogramma evidenzia un lieve peggioramento nel 2021 (89.2% di acque sempre conformi vs 90.6% del 2020).

A livello di singola provincia, si osserva una riduzione del numero di acque che non hanno mai subito interdizioni nell'ultima stagione rispetto alla precedente a La Spezia e, più evidente, a Savona.

Al contrario per le province di Imperia e Genova, sembra diminuire, nell'ultimo anno, il numero di acque con almeno una non conformità.



**Dipartimento Stato dell'Ambiente e Tutela
dei Rischi Naturali – Centro del Mare**

Via Bombrini 8 – 16149 Genova

Tel. +3901064371

centromare@arpal.liguria.it

arpal@pec.arpal.liguria.it

www.arpal.liguria.it

C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



Nella valutazione della stagione di monitoraggio, può essere interessante osservare eventuali correlazioni con il mese di monitoraggio.

Tipicamente i mesi più piovosi possono determinare maggiori criticità nelle acque di balneazione, nei casi in cui foci di torrenti o fiumi possano più facilmente convogliare a valle apporti inquinanti.

Nel grafico seguente si distingue il numero di campioni conformi e non conformi per provincia, distinti per mese di campionamento (routinari + suppletivi + extra).

CONFORMITA' PER MESE X PROVINCIA (MAGGIO-SETTEMBRE 2021)						
Tutti i tipi di campioni						
Mese	MAGG	GIU	LUG	AGO	SETT	TOT
Imperia	99	101	97	93	88	478
Conforme	87	96	92	93	85	453
Non conforme	12	5	5		3	25
Savona	108	107	103	103	102	523
Conforme	105	105	103	103	101	517
Non conforme	3	2			1	6
Genova	128	138	123	124	111	624
Conforme	121	126	123	121	111	602
Non conforme	7	12		3		22
La Spezia	83	85	85	90	88	431
Conforme	83	83	84	89	87	426
Non conforme		2	1	1	1	5
Totale	418	431	408	410	389	2056

**Dipartimento Stato dell'Ambiente e Tutela
dei Rischi Naturali – Centro del Mare**

Via Bombrini 8 – 16149 Genova

Tel. +3901064371

centromare@arpal.liguria.it

arpal@pec.arpal.liguria.it

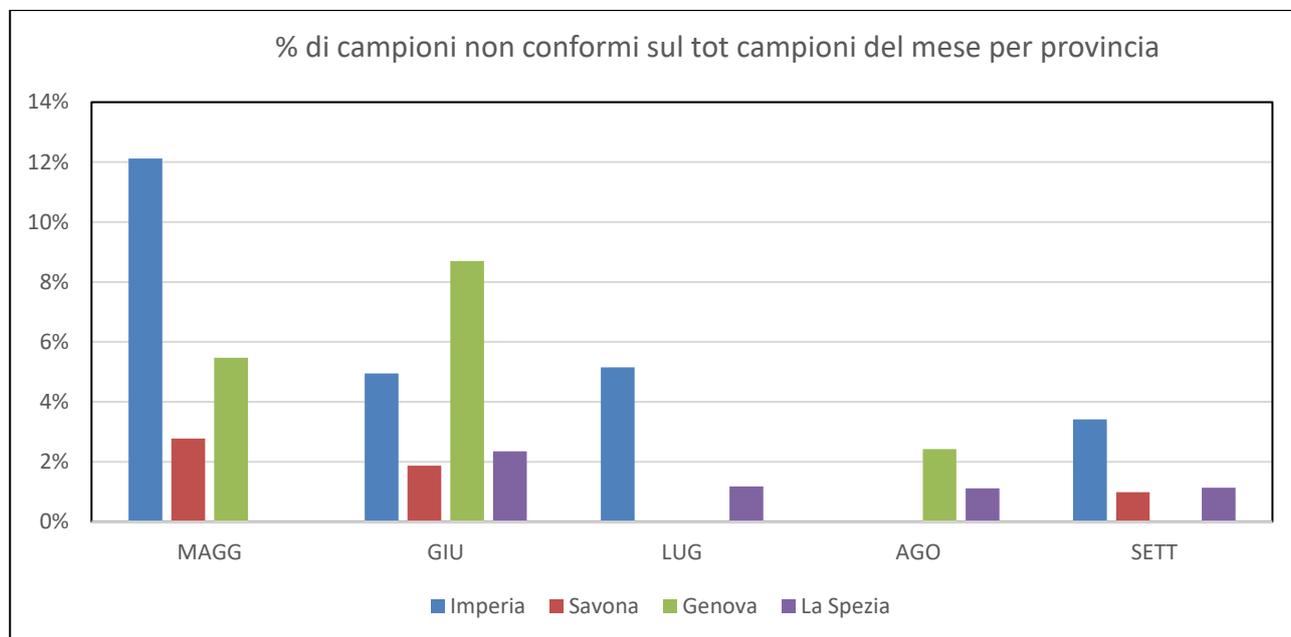
www.arpal.liguria.it

C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation



Nel grafico seguente si riportano le differenze tra una provincia e l'altra, dove la percentuale di campioni non conformi di ogni mese si riferisce al totale dei campioni eseguiti in quel mese nella provincia di interesse, in modo da poter confrontare i dati tra le province.



Per quanto riguarda le variazioni da un mese all'altro, si osserva una riduzione dei valori in corrispondenza dei periodi in cui le precipitazioni tipicamente sono più scarse, in linea con quanto già riscontrato nel 2020.

**Dipartimento Stato dell'Ambiente e Tutela
dei Rischi Naturali – Centro del Mare**

Via Bombrini 8 – 16149 Genova
Tel. +3901064371
centromare@arpal.liguria.it
arpal@pec.arpal.liguria.it
www.arpal.liguria.it
C.F. e P.IVA 01305930107



4. Ordinanze di interdizione preventiva alla balneazione

Lo strumento dell'interdizione preventiva alla balneazione, messo in atto attraverso lo strumento dell'ordinanza sindacale, è un **mezzo volontario** per cui un Sindaco può stabilire di interdire una o più acque alla balneazione, indipendentemente dall'esito delle analisi di Arpal.

Questo tipo di iniziativa, previsto dalle procedure regionali (D.D.1689/21 Allegato 1), si mette in atto solitamente in caso di lavori di manutenzione o problemi alla rete fognaria o ai sistemi di depurazione.

Va precisato che l'ordinanza preventiva non implica una sospensione da parte di Arpal del monitoraggio programmato. Si tratta più che altro di una misura cautelativa adottata a tutela della salute dei cittadini. È utile comunque tenere presente quando e dove ci siano state ordinanze preventive, per giustificare la causa di eventuali esiti non conformi delle analisi.

Nella tabella successiva si riportano le acque di balneazione per cui nella stagione balneare 2021 sono state emesse ordinanze di interdizione preventiva:

Prov	Comune	Codice acqua di balneazione	Descrizione	Inizio interdizione	Fine interdizione
IM	Bordighera	IT007008008002	Depuratore	01/05/2021	30/09/2021
		IT007008008011	Foce Torrente Borghetto	01/05/2021	30/09/2021
	Sanremo	IT007008055005	Corso Trento e Trieste	01/05/2021	30/09/2021
		IT007008055013	Lungomare Nazioni	01/05/2021	01/06/2021
		IT007008055015	Foce Rio S.Bernardo	01/05/2021	10/06/2021
		IT007008055016	Bussola	01/05/2021	10/06/2021
IT007008055018	San Martino	01/05/2021	10/06/2021		
SV	Vado Ligure	IT007009064004	Foce Torrente Segno	27/05/2021	28/05/2021
GE	Recco	IT007010047003	Zona Corso Garibaldi	23/07/2021	30/07/2021
SP	Lerici	IT007011016001	Tellaro	12/08/2021	17/08/2021
SP	Portovenere	IT007011022003	Isola Palmaria Terrizzo	25/08/2021	23/09/2021
SP	Portovenere	IT007011022016	Palmaria Terrizzo Est	25/08/2021	23/09/2021
SP	Vernazza	IT007011030004	Scalo Corniglia	01/05/2021	30/09/2021

Dipartimento Stato dell'Ambiente e Tutela dei Rischi Naturali – Centro del Mare

Via Bombrini 8 – 16149 Genova
 Tel. +3901064371
centromare@arpal.liguria.it
arpal@pec.arpal.liguria.it
www.arpal.liguria.it
 C.F. e P.IVA 01305930107

Member of CISQ Federation

