

QUALITÀ DELLE ACQUE DI BALNEAZIONE

Rapporto Numerico

*(Decreto del Presidente della Repubblica 8 giugno 1982, n. 470
e successive modificazioni)*

ANNO 2003

CONSIDERAZIONI INTRODUTTIVE

La **tabella 1** consente di valutare la quantità di lavoro svolto, nel 2003, dai vari Dipartimenti Provinciali delle A.R.P.A. e laboratori preposti al controllo; essa evidenzia che il numero medio di campioni prelevati per ciascun punto nel 2003 presenta contenuti scostamenti rispetto al valore di legge (12 campioni per punto). Taluni sensibili scostamenti da detto valore, per alcuni laboratori delle regioni Lombardia, Toscana, Lazio, Puglia, Calabria, Sicilia, Sardegna e delle province autonome di Trento e Bolzano, dipendono dalla possibilità di ridurre di un fattore 2 la frequenza dei campionamenti quando le analisi effettuate negli ultimi due periodi di campionamento hanno dato costantemente risultati favorevoli per tutti i parametri dell'allegato stesso, e quando non sia intervenuto alcun fattore di deterioramento della qualità delle acque, come da nota (1) dell'allegato 1 al D.P.R. 470/82 e successive modificazioni.

Inoltre a causa della siccità, che ha caratterizzato la stagione balneare 2003, la regione Lombardia, per i punti di campionamento dei laghi di sua competenza, e la regione Marche, per un punto della costa marina, si sono avvalse del comma 5 dell'art. 6 del Decreto sopra citato, che prevede di non considerare ai fini del giudizio di idoneità i campioni che possono essere influenzati da eventi meteorologici eccezionali.

Le zone interdette alla balneazione per inquinamento in base al comma 1 dell'art.7 del D.P.R. sopra citato non sono riportate negli elaborati, poiché i punti di campionamento relativi non sono monitorati, fintantoché non vengano messe in atto le opere di risanamento e successivamente accertata la qualità delle acque attraverso un nuovo controllo analitico, per un intero periodo di campionamento.

ACQUE MARINE

Si segnala preliminarmente che i dati relativi al 2003 provengono da tutte le province costiere italiane.

I punti di prelievo fissati dalle competenti regioni per l'anno 2003 risultano essere 4.694. Sono pervenuti i risultati dei campionamenti effettuati in 4.688 punti, per un totale di 49.042 campioni. Nel 2002 i punti fissati erano 4.727 ed erano pervenuti i risultati dei campionamenti effettuati in 4.719 punti. Si rileva che dal 2001 vi è un continuo decremento del numero dei punti sottoposti a controllo, a causa dell'applicazione del comma 1 dell'art.7 del D.P.R. 470/82 come modificato dalla legge comunitaria n°422 del 29/12/00 che, introducendo criteri più restrittivi, ha determinato il divieto di balneazione in molte aree, con la sospensione del monitoraggio, fino al termine delle opere di risanamento e al successivo controllo analitico per un intero periodo di campionamento.

Dall'esame dei dati risulta che, a livello nazionale, il numero medio dei campioni per punto di campionamento è pari a 10,4 (cfr. **grafico 1**), lievemente diminuito rispetto al 2001. Va rilevato che il valore 10,4 è da correlare essenzialmente alla già citata facoltà di riduzione della frequenza dei campionamenti di cui, per un significativo numero di punti, si sono avvalse le regioni Toscana, Lazio, Puglia, Calabria, Sicilia e Sardegna.

L'**elaborato 1** prospetta l'andamento mensile del numero dei campioni rilevati e delle percentuali relative.

In base a quanto riportato nelle considerazioni introduttive sono stati elaborati i risultati analitici relativi a 4.674 punti (4.713 nel 2002) per un totale di 48.935 campioni (50.366 nel 2002); non sono stati elaborati i risultati relativi a 20 punti non campionati e insufficientemente campionati, per un totale di 107 campioni (cfr. **elaborato 2**).

I risultati evidenziano che, dei 48.935 campioni elaborati, 48.125 pari al 98,3% (97,8% nel 2002) sono favorevoli per tutti i parametri di cui al D.P.R. 470/82 e successive modificazioni (cfr. **elaborato 2**). Il dato non tiene conto dei punti vietati in base all'art.7 del D.P.R. sopra citato.

L'**elaborato 3** fornisce le percentuali dei campioni favorevoli per parametro e per mese.

L'elaborazione dei dati relativi ai soli campioni risultati non favorevoli evidenzia che il fattore limitante la qualità delle acque marine di balneazione è costituito prevalentemente dai parametri microbiologici che, nel loro insieme, incidono per circa il 79,55% (cfr. **grafico 2**). Elaborazioni analoghe, che evidenziano la ripartizione percentuale dell'inquinamento secondo i parametri, vengono riportate nelle sezioni relative alle singole regioni, per ogni provincia, unitamente alle tabelle per punto di campionamento.

ACQUE LACUSTRI

L'esame dei dati analitici pervenuti nel 2003 evidenzia che gli stessi interessano le regioni Piemonte, Lombardia, Veneto, Friuli Venezia Giulia, Toscana, Umbria, Marche, Lazio, Abruzzo, Puglia e le province autonome di Trento e Bolzano.

I dati pervenuti interessano 62 laghi (65 nel 2002). I punti di prelievo fissati dalle competenti Regioni e Province Autonome per l'anno 2003 risultano essere 556 (600 nel 2002); sono pervenuti i risultati dei campioni effettuati in 553 punti (599 nel 2002) per un totale di 6769 campioni (7.234 nel 2002). Si rileva che dal 2001 vi è un continuo decremento del numero dei punti sottoposti a controllo, a causa dell'applicazione del comma 1 dell'art.7 del D.P.R. 470/82 come modificato dalla legge comunitaria n°422 del 29/12/00 che, introducendo criteri più restrittivi, ha determinato il divieto di balneazione in molte aree, con la sospensione del monitoraggio, fino al termine delle opere di risanamento e al successivo controllo analitico per un intero periodo di campionamento.

I dati elaborati inoltre non comprendono i campioni esclusi dalla Regione Lombardia a causa della siccità, per i laghi di propria competenza, ai sensi del comma 5 dell'art. 6 del Decreto sopra citato, che prevede di non considerare ai fini del giudizio di idoneità i campioni che possono essere influenzati da eventi meteorologici eccezionali.

Dall'esame dei dati si rileva che a livello nazionale il numero medio dei campioni per punto di campionamento è pari al 12,2 (cfr. **grafico 3**), con un lieve aumento rispetto al 2002 (12,0). L'**elaborato 4** prospetta l'andamento mensile del numero dei campioni rilevati e delle relative percentuali.

Anche per le acque lacustri si è operato in conformità a quanto riportato nelle considerazioni introduttive pervenendo all'elaborazione dei risultati analitici relativi a 552 punti (574 nel 2002) non comprensivi di 3 punti non campionati e uno insufficientemente campionato, per un totale di 6.762 campioni (6.929 nel 2002). Si rileva un lieve decremento di circa il 2,4% rispetto al 2002 del numero dei campioni effettuati nel 2003.

I risultati evidenziano che dei 6.762 campioni elaborati (6.929 nel 2002), 6.353 (6.131 nel 2002), pari all' 93,9% (88,5% nel 2002), sono favorevoli per tutti i parametri di cui al D.P.R. 470/82 e successive modificazioni (cfr. **elaborato 5**). Il dato relativo alla percentuale di favorevoli non comprende le analisi escluse ai sensi del comma 5 dell'art. 6 e i punti vietati in base all'art.7 del D.P.R. sopra citato. L'**elaborato 6** fornisce le percentuali dei campioni favorevoli per parametro e per mese.

L'elaborazione dei dati relativi ai soli campioni risultati non favorevoli evidenzia che il fattore limitante la qualità delle acque lacustri di balneazione è costituito per circa il 71,2 % dai parametri microbiologici considerati nel loro insieme.

A differenza di quanto rilevato per le acque marine si evidenzia un maggior peso del parametro ossigeno disciolto pari al 13,7% circa (cfr. **grafico 4**).

ACQUE FLUVIALI

L'esame dei dati analitici pervenuti nel 2003 evidenzia che gli stessi riguardano le regioni Piemonte, Lombardia e Friuli Venezia Giulia, per un totale di 4 corsi d'acqua, rispetto ai 9 del 2001.

I punti di prelievo fissati dalle competenti Regioni risultano essere 9 (49 nel 2002). Si rileva che dal 2001 vi è un forte decremento del numero dei punti sottoposti a controllo, a causa dell'applicazione del comma 1 dell'art.7 del D.P.R. 470 /82 come modificato dalla legge comunitaria n°422 del 29/12/00 che, introducendo criteri più restrittivi, ha determinato il divieto di balneazione in molte aree, con la sospensione del monitoraggio, fino al termine delle opere di risanamento e al successivo controllo analitico per un intero periodo di campionamento.

Sono pervenuti i risultati dei campionamenti effettuati in 9 punti, per un totale di 101 campioni (193 nel 2002) corrispondenti a 11,2 campioni per punto (3,9 nel 2002) (cfr. **elaborato 7**).

Sono risultati elaborabili i dati relativi a 6 punti. I risultati evidenziano che dei 72 campioni elaborati, 57 pari al 79,1% risultano favorevoli per tutti i parametri di cui al D.P.R. 470/82 e successive modificazioni (cfr. **elaborato 8**). Nel 2002 i campioni elaborabili erano 191 con 138 campioni favorevoli pari al 72,2 %.

Dallo stesso **elaborato 8** si conferma altresì che il fattore limitante la qualità delle acque fluviali adibite alla balneazione è costituito esclusivamente dai parametri microbiologici e dall'ossigeno.

RIEPILOGO DEI DATI DI CAMPIONAMENTO EFFETTUATI DAI LABORATORI PUBBLICI PREPOSTI AL CONTROLLO
DELLE ACQUE DI BALNEAZIONE MARINE, LACUSTRI E FLUVIALI

REGIONE	LABORATORI		PUNTI		CAMPIONI EFFETTUATI	MEDIA (*) CAMPIONI PER PUNTO
	CODICE	DENOMINAZIONE	FISSATI	CAMPIONATI		
PIEMONTE	109	IVREA	5	5	60	12.0
	111	BIELLA	5	5	80	16.0
	113	NOVARA	2	2	24	12.0
	114	VCO	68	68	831	12.2
LOMBARDIA	201	VARESE	12	12	114	9.8
	205	COMO	24	24	255	11.9
	207	LECCO	18	17	204	11.3
	209	SONDRIO	2	2	18	9.0
	212	BERGAMO	6	6	48	9.6
	215	DARFO BOARIO	4	4	47	11.8
	218	BRESCIA	80	80	1000	12.5
	238	MILANO	6	6	61	10.2
PROV. AUT. DI BOLZANO	101	BOLZANO	45	45	547	12.2
PROV. AUT. DI TRENTO	101	TRENTO	35	35	424	12.1
VENETO	101	BELLUNO	4	4	48	12.0
	109	TREVISO	2	2	26	13.0
	112	VENEZIA	77	77	945	12.3
	118	ROVIGO	18	18	226	12.6
	120	VERONA	65	65	920	14.2
FRIULI VENEZIA GIULIA	101	TRIESTE	28	28	365	13.0
	102	GORIZIA	18	18	216	12.0
	104	UDINE	16	14	194	12.1
	106	PORDENONE	2	2	24	12.0
LIGURIA	101	IMPERIA	91	91	1114	12.2
	102	SAVONA	95	93	1129	11.9
	103	GENOVA	112	111	1363	12.2
	105	LA SPEZIA	78	78	939	12.0
EMILIA ROMAGNA	109	FERRARA	13	13	158	12.2
	110	RAVENNA	28	28	337	12.0
	111	FORLI'	11	11	132	12.0
	113	RIMINI NORD	38	38	457	12.0

(*) LA MEDIA E' CALCOLATA IN RIFERIMENTO AI PUNTI FISSATI DALLA REGIONE

RIEPILOGO DEI DATI DI CAMPIONAMENTO EFFETTUATI DAI LABORATORI PUBBLICI PREPOSTI AL CONTROLLO
DELLE ACQUE DI BALNEAZIONE MARINE, LACUSTRI E FLUVIALI

REGIONE	LABORATORI		PUNTI		CAMPIONI EFFETTUATI	MEDIA (*) CAMPIONI PER PUNTO
	CODICE	DENOMINAZIONE	FISSATI	CAMPIONATI		
TOSCANA	033	PIOMBINO	110	110	895	8.1
	101	MASSA CARRARA	21	21	256	12.2
	102	LUCCA	16	16	170	10.6
	105	PISA	21	21	162	7.7
	106	LIVORNO	84	84	582	6.9
	109	GROSSETO	114	111	708	6.2
	110	FIRENZE	6	6	72	12.0
UMBRIA	102	PERUGIA	15	15	186	12.4
MARCHE	101	PESARO	68	68	820	12.1
	107	ANCONA	71	71	852	12.0
	109	MACERATA	36	36	432	12.0
	113	ASCOLI PICENO	49	49	594	12.1
LAZIO	102	ROMA	136	136	1638	12.0
	109	VITERBO	84	84	1021	12.2
	110	RIETI	15	15	180	12.0
	111	LATINA	141	141	1320	9.4
ABRUZZO	102	CHIETI	51	51	613	12.0
	104	L'AQUILA	5	5	60	12.0
	105	PESCARA	13	13	156	12.0
	106	TERAMO	45	45	541	12.0
MOLISE	103	CAMPOBASSO	33	33	396	12.0
CAMPANIA	104	CASERTA	20	20	241	12.1
	106	NAPOLI	121	121	1452	12.0
	112	SALERNO	120	120	1446	12.1
PUGLIA	104	BARI	120	120	1548	12.9
	106	BRINDISI	93	93	1116	12.0
	109	FOGGIA	263	263	3266	12.4
	110	LECCE	141	141	1519	10.8
	112	TARANTO	72	72	864	12.0
BASILICATA	102	POTENZA	19	19	228	12.0
	104	MATERA	41	41	511	12.5

(*) LA MEDIA E' CALCOLATA IN RIFERIMENTO AI PUNTI FISSATI DALLA REGIONE

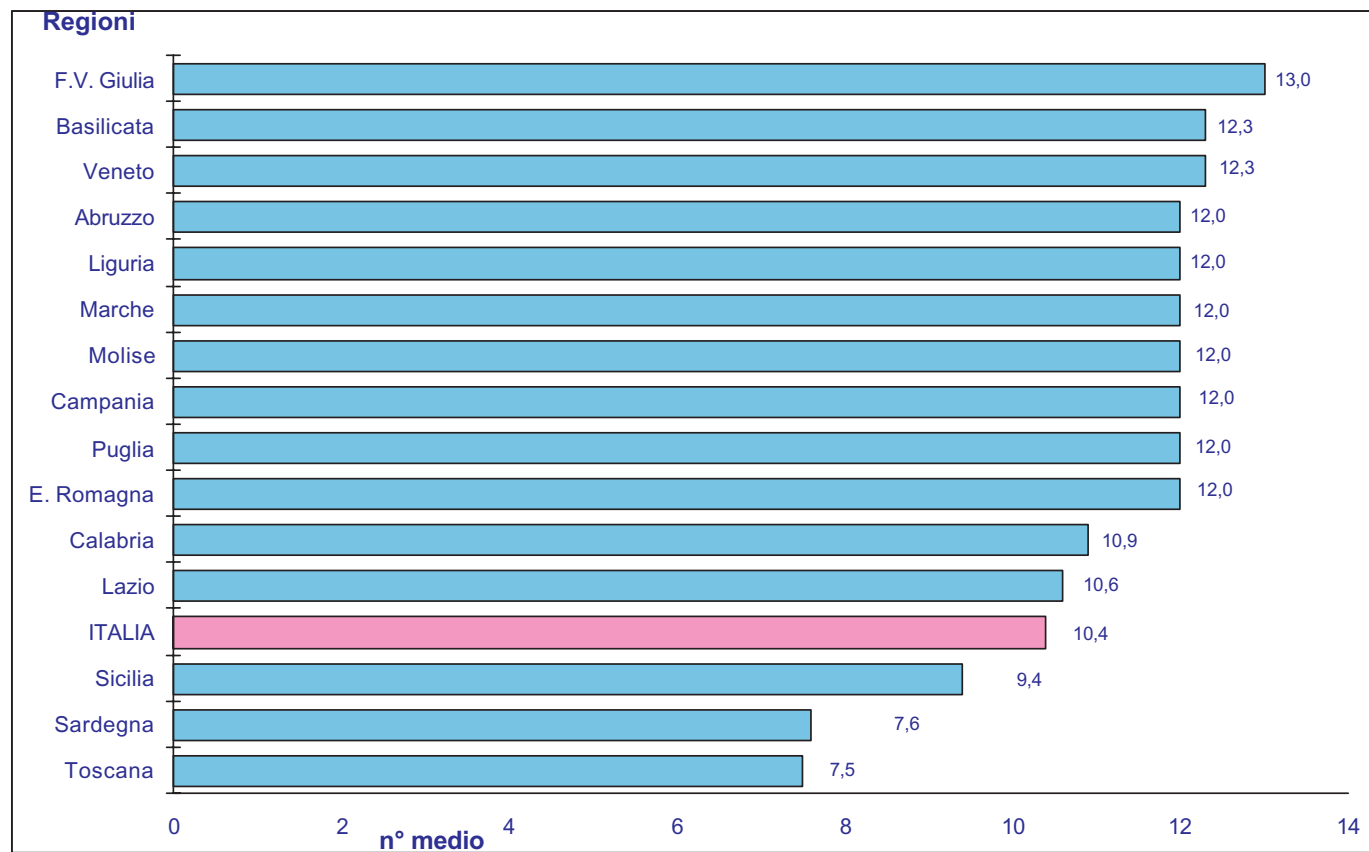
RIEPILOGO DEI DATI DI CAMPIONAMENTO EFFETTUATI DAI LABORATORI PUBBLICI PREPOSTI AL CONTROLLO
DELLE ACQUE DI BALNEAZIONE MARINE, LACUSTRI E FLUVIALI

REGIONE	LABORATORI		PUNTI		CAMPIONI EFFETTUATI	MEDIA (*) CAMPIONI PER PUNTO
	CODICE	DENOMINAZIONE	FISSATI	CAMPIONATI		
CALABRIA	104	COSENZA	262	262	3144	12.0
	107	CATANZARO	247	247	2287	9.3
	111	REGGIO CALABRIA	151	151	1811	12.0
SICILIA	101	AGRIGENTO	86	86	1032	12.0
	102	CALTANISSETTA	19	19	228	12.0
	103	CATANIA	50	50	447	8.9
	105	MESSINA	258	258	1646	6.4
	106	PALERMO	122	122	1033	8.5
	107	RAGUSA	59	59	708	12.0
	108	SIRACUSA	127	127	1536	12.1
	109	TRAPANI	83	83	1000	12.0
	SARDEGNA	101	SASSARI	258	258	1885
103		NUORO	129	129	979	7.6
105		ORISTANO	58	58	627	10.8
107		PORTOSCUSO	63	63	474	7.5
108		CAGLIARI	135	135	924	6.8

(*) LA MEDIA E' CALCOLATA IN RIFERIMENTO AI PUNTI FISSATI DALLA REGIONE

ACQUE MARINE DI BALNEAZIONE - ANNO 2003

NUMERO MEDIO DI CAMPIONI DISPONIBILI PER PUNTI DI CAMPIONAMENTO FISSATI



fonte: schede di rilevazione dei risultati delle analisi (D.P.R. 470/82 e successive modificazioni)

grafico 1

SITUAZIONE SINTETICA DEI CAMPIONI

RIEPILOGO NAZIONALE

REGIONE	PUNTI FISSATI		SITUAZIONE MENSILE DEI CAMPIONI RILEVATI													
			CAMPIONI		APRILE		MAGGIO		GIUGNO		LUGLIO		AGOSTO		SETTEMBRE	
			TOTALI	X PUNTO	NUM. CAMP	% RIL.	NUM. CAMP	% RIL.	NUM. CAMP	% RIL.	NUM. CAMP	% RIL.	NUM. CAMP	% RIL.	NUM. CAMP	% RIL.
VENETO	94	1159	12.3	238	126.5	189	100.5	188	100.0	214	113.8	211	112.2	119	63.2	
FRIULI VENEZIA GIULIA	55	716	13.0	114	103.6	123	111.8	123	111.8	125	113.6	115	104.5	116	105.4	
LIGURIA	376	4545	12.0	748	99.4	761	101.1	755	100.3	760	101.0	760	101.0	761	101.1	
EMILIA ROMAGNA	90	1084	12.0	180	100.0	180	100.0	180	100.0	180	100.0	184	102.2	180	100.0	
TOSCANA	364	2755	7.5	460	63.1	455	62.5	455	62.5	463	63.5	463	63.5	459	63.0	
MARCHE	218	2626	12.0	436	100.0	435	99.7	436	100.0	440	100.9	441	101.1	438	100.4	
LAZIO	262	2787	10.6	462	88.1	462	88.1	462	88.1	469	89.5	447	85.3	485	92.5	
ABRUZZO	109	1310	12.0	218	100.0	219	100.4	219	100.4	218	100.0	218	100.0	218	100.0	
MOLISE	33	396	12.0	66	100.0	66	100.0	66	100.0	66	100.0	66	100.0	66	100.0	
CAMPANIA	261	3139	12.0	487	93.2	542	103.8	538	103.0	524	100.3	524	100.3	524	100.3	
PUGLIA	665	8025	12.0	1302	97.8	1344	101.0	1306	98.1	1348	101.3	1256	94.4	1469	110.4	
BASILICATA	60	739	12.3	120	100.0	120	100.0	120	100.0	137	114.1	122	101.6	120	100.0	
CALABRIA	660	7242	10.9	1078	81.6	1250	94.6	1278	96.8	1202	91.0	1211	91.7	1223	92.6	
SICILIA	804	7630	9.4	1216	75.6	1340	83.3	1252	77.8	1288	80.0	1198	74.5	1336	83.0	
SARDEGNA	643	4889	7.6	805	62.5	804	62.5	804	62.5	805	62.5	808	62.8	863	67.1	
TOTALI	4694	49042	10.4	7930	84.4	8290	88.3	8182	87.1	8239	87.7	8024	85.4	8377	89.2	

SITUAZIONE SINTETICA DEI CAMPIONI FAVOREVOLI SECONDO I VALORI LIMITE

RIEPILOGO NAZIONALE

REGIONE	PUNTI RILEV	CAMPIONI			COLIF. TOTALI	COLIF. FECALI	STREP-TOCOC.	SALMO-NELLE	ENTE-ROV.	PH	COLO-RAZ.	TRA-SPAR.	OLI MINER.	TENSIO ATTIVI	FENOLI	OSSIG
		RIL.	FAV.	%FAV												
VENETO	94	1159	1133	97.7	99.8	98.7	100.0	97.6	-	100.0	100.0	99.6	100.0	100.0	100.0	99.8
FRIULI VENEZIA GIULIA	55	716	709	99.0	99.5	99.1	99.5	99.5	-	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
LIGURIA	373	4545	4453	97.9	99.2	98.1	98.6	99.5	-	100.0	99.8	99.9	99.9	99.9	100.0	100.0
EMILIA ROMAGNA	90	1084	1069	98.6	99.6	98.7	100.0	-	-	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.9
TOSCANA	361	2755	2697	97.8	99.2	98.3	99.0	-	-	100.0	100.0	99.9	100.0	100.0	100.0	100.0
MARCHE	218	2626	2564	97.6	98.9	97.6	99.4	-	-	100.0	100.0	99.9	100.0	100.0	100.0	100.0
LAZIO	262	2787	2676	96.0	99.0	98.0	98.5	100.0	-	100.0	99.7	99.8	100.0	100.0	100.0	98.8
ABRUZZO	109	1310	1265	96.5	99.1	98.0	98.4	100.0	-	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	98.7
MOLISE	33	396	393	99.2	100.0	100.0	100.0	100.0	-	100.0	99.2	99.2	100.0	100.0	100.0	99.2
CAMPANIA	261	3139	3107	98.9	99.6	99.1	99.4	100.0	-	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
PUGLIA	665	8025	7944	98.9	99.4	99.0	99.2	-	-	100.0	99.9	99.9	100.0	100.0	100.0	99.9
BASILICATA	60	739	726	98.2	100.0	100.0	100.0	100.0	-	100.0	100.0	99.8	100.0	100.0	100.0	98.3
CALABRIA	659	7236	7082	97.8	99.7	98.0	98.5	-	-	99.9	99.9	99.9	100.0	100.0	100.0	99.8
SICILIA	791	7529	7439	98.8	99.8	98.9	99.3	-	-	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.9
SARDEGNA	643	4889	4868	99.5	99.7	99.6	99.7	-	-	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	99.9
TOTALI	4674	48935	48125	98.3	99.5	98.6	99.1	99.5	-	99.9	99.9	99.9	99.9	99.9	100.0	99.8

NOTA: SONO ESCLUSI I PUNTI NON SUFFICIENTEMENTE CAMPIONATI