



AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE SICILIA

**PIANO DI MONITORAGGIO PER LA PRIMA CARATTERIZZAZIONE
DEI CORPI IDRICI DELLA REGIONE SICILIA**

**MONITORAGGIO QUALITATIVO E CLASSIFICAZIONE DELLE
ACQUE SUPERFICIALI E DELLE ACQUE A SPECIFICA
DESTINAZIONE FUNZIONALE**

VOLUME IV

**ACQUE A SPECIFICA DESTINAZIONE FUNZIONALE, IDONEE ALLA
VITA DEI PESCI E IDONEE ALLA VITA DEI MOLLUSCHI**

SOMMARIO

0. PREMESSA	1
1. ACQUE IDONEE ALLA VITA DEI PESCI.....	3
1.1. INDIVIDUAZIONE DELLE RETI DI MONITORAGGIO	3
1.2. METODOLOGIE DI CAMPO E DI LABORATORIO.....	6
1.3. METODOLOGIE DI DETERMINAZIONE DELLA IDONEITÀ.....	8
1.4. SINTESI DEI RISULTATI	9
Stazione n°49 – Fiume Platani	12
Stazione n°170 – Fiume Platani	15
Stazione n°89 – Fiume Anapo.....	18
Stazione n°91 – Fiume Anapo.....	21
Stazione n°101 – Fiume Simeto.....	24
Stazione n°171 – Fiume Alcantara.....	27
2. ACQUE IDONEE ALLA VITA DEI MOLLUSCHI.....	30
2.1. INDIVIDUAZIONE DELLE RETI DI MONITORAGGIO	30
2.2. METODOLOGIE DI CAMPO E DI LABORATORIO.....	32
2.3. METODOLOGIE DI VERIFICA DELLA CONFORMITÀ	35
2.4. SINTESI DEI RISULTATI	36
Stazione n°66 – Golfo di Gela 1	42
Stazione n°74 – Golfo di Gela 2	45
Stazione n°75 – Golfo di Gela 3	48
Stazione n°77 – Golfo di Gela 4	51
Stazione n°94 – Porto Grande di Siracusa (molo Zanagora, banchina B)	54
Stazione n°120 – Lago di Ganzirri.....	57

0. PREMESSA

Con Ordinanza n°186/TCI del 10/12/2004 il Commissario Delegato per l’Emergenza Rifiuti e la Tutela delle Acque ha affidato ad ARPA Sicilia l’attuazione del “Progetto del sistema di monitoraggio per la prima caratterizzazione dei corpi idrici superficiali della Regione Siciliana”, che fissava a grandi linee le modalità di svolgimento, la frequenza, i siti di campionamento e il tipo di indagini da effettuare per la prima caratterizzazione.

L’obiettivo è stato quello di fornire i risultati della prima campagna di misure dei corpi idrici considerati significativi e di quelli a specifica destinazione funzionale in modo da consentirne una prima classificazione ambientale, nei modi previsti dal decreto legislativo 152/99, al fine di consentire la redazione del Piano di Tutela e l’individuazione delle misure idonee alla salvaguardia e al raggiungimento e/o mantenimento degli obiettivi di qualità ambientale per ciascun corpo idrico significativo.

L’ARPA ha preliminarmente proceduto ad una analisi del Progetto di Monitoraggio, quindi ha apportato alcune modifiche di carattere tecnico necessarie alla sua migliore attuazione (la relativa Proposta Tecnica è stata trasmessa al Commissario con nota 8198 dell’8 giugno 2005), ha definito dettagliatamente le metodologie di campionamento e analisi.

Nel presente volume si relazionerà sulle attività svolte per la caratterizzazione delle acque a specifica destinazione, cioè idonee alla vita dei pesci e dei molluschi.

1. ACQUE IDONEE ALLA VITA DEI PESCI

1.1. INDIVIDUAZIONE DELLE RETI DI MONITORAGGIO

Le attività di monitoraggio e caratterizzazione hanno riguardato i corpi idrici designati e classificati per la vita dei pesci effettuata con il Decreto del Ministero dell'Ambiente del 19 novembre 1997 *“Designazione e classificazione delle acque dolci della regione Sicilia e della regione Campania che necessitano di protezione o di miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci”*, che aveva già individuato le aree siciliane da destinare alla vita dei pesci nei tratti dei fiumi specificati di seguito.

Tabella 1.1.1. Acque dolci che necessitano di protezione o di miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci, designate e classificate con Decreto del Ministero dell'Ambiente del 19 novembre 1997.

CORPO IDRICO	PROVINCIA	TRATTO DEL FIUME INDIVIDUATO PER LA PROTEZIONE	COORDINATE DEI PUNTI ESTREMI DEL TRATTO INDIVIDUATO	IDONEE ALLA VITA DELLE SPECIE
Fiume Platani	AG	Staz. Acquaviva (km 2,5 bivio Acquaviva Platani) - altezza impresa Joeplast	lat. 37° 02' 30" long. 13° 40' 18" lat. 37° 03' 10" long. 13° 41' 28"	salmonicole
Fiume Platani	AG	a valle della confluenza con Fiume Gallo D'oro - ponte della SV Palermo-Agrigento	lat. 37° 30' 35" long. 13° 41' 28" lat. 37° 28' 40" long. 13° 39' 53"	ciprinicole
Fiume Anapo	SR	intero corso dalla sorgente	lat. 37° 06' 40" long. 14° 49' 23" lat. 37° 03' 10" long. 15° 16' 08"	ciprinicole
Fiume Ciane	SR	intero corso dalla sorgente	lat. 37° 03' 30" long. 15° 13' 58" lat. 37° 03' 10" long. 18° 27' 08"	ciprinicole
Fiume Simeto	CT	sorgente al Comune di Adrano - località diga Contrasto	lat. 37° 50' 20" long. 14° 47' 38" lat. 37° 38' 40" long. 14° 48' 28"	salmonicole
Fiume Alcantara	CT	sorgente Floresta - Comune di Gaggi (a valle dell'impianto di depurazione)	lat. 37° 57' 30" long. 14° 54' 48" lat. 37° 51' 05" long. 15° 12' 58"	salmonicole

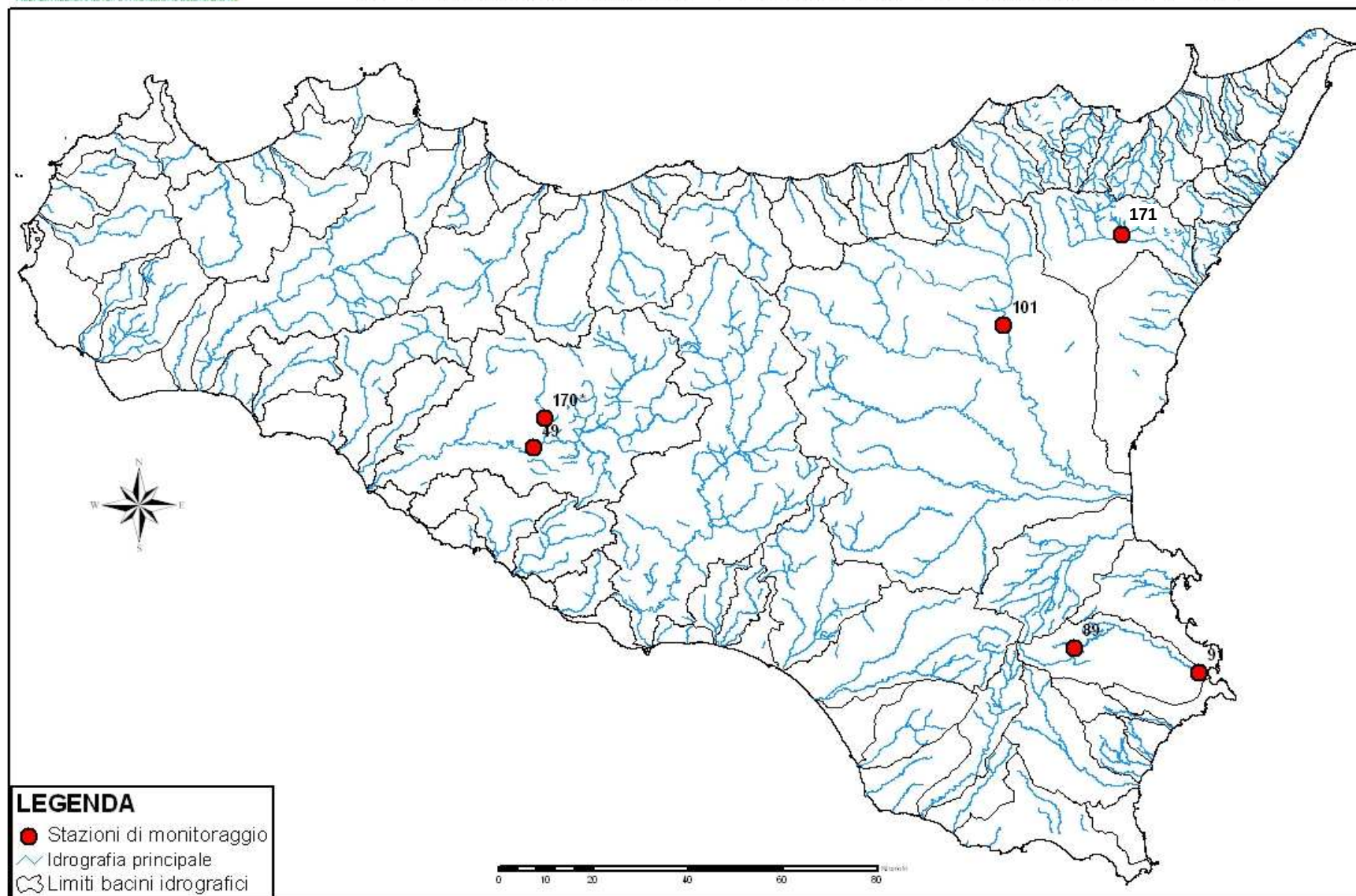
Nella tabella 1.1.2 seguente è riportato l'elenco delle stazioni di monitoraggio. Le stazioni 49, 89, 01, 101 sono già state individuate e utilizzate ai fini della caratterizzazione dello stato ambientale dei corpi idrici, mentre la stazione 170 sul Fiume Platani e la stazione 171 sul Fiume Alcantara sono di nuova determinazione e ricadono all'interno dei tratti fluviali indicati nel Decreto Ministeriale.

Tabella 1.1.2. Stazioni proposte dall'ARPA per la designazione delle acque idonee alla vita dei pesci.

STAZ. N°	CODICE STAZIONE	CORPO IDRICO	SITO DI CAMPIONAMENTO	COORDINATE (UTM ED 50)	
				E	N
170*	R190630007*	Fiume Platani	stazione non esistente, da posizionare in campo	384.482	4.155.706
49	R190630003	Fiume Platani	stazione esistente, sita a valle della confluenza con il Gallo D'oro, che sostituisce la 48 che non ricadeva nel tratto designato	382.082	4.149.301
89	R1909100001	Fiume Anapo	stazione prevista in Progetto, sita a monte della confluenza con il Ciane	496.205	4.106.320
91	R1909100003	Fiume Ciane	stazione prevista in Progetto, sita a monte della confluenza con l'Anapo	522.322	4.101.057
101	R190940003	Fiume Simeto	stazione esistente, che sostituisce la stazione 99 che non ricadeva nel tratto designato	481.215	4.175.753
171*	R190600002	Fiume Alcantara	stazione vicina alla 118 esistente, che sostituisce la 117 che non ricadeva nel tratto designato	506.165	4.195.186

* Nuovo numero stazione, nuovo codice stazione.

RETE DI MONITORAGGIO ACQUE IDONEE ALLA VITA DEI PESCI



1.2. METODOLOGIE DI CAMPO E DI LABORATORIO

Le Procedure operative di campionamento e analisi sono state redatte seguendo le norme:

- ✓ APAT-IRSA-CNR – Metodi analitici per le acque: 2004;
- ✓ EPA Methods;
- ✓ APHA STANDARD METHODS – 2006;
- ✓ UNI EN 25667-1 – Qualità dell'Acqua – Guida alla definizione dei programmi di campionamento;
- ✓ UNI EN 25667-2 – Qualità dell'Acqua – Guida alle tecniche di campionamento;
- ✓ UNI EN 5667-3 – Qualità dell'Acqua – Guida per la conservazione e il maneggiamento dei campioni;

Le attività di campionamento sono state effettuate con la frequenza indicata nel decreto legislativo 152/99, rimasta peraltro invariata nel decreto legislativo 152/06, tranne che per il parametro temperatura che è stato rilevato mensilmente secondo quanto stabilito nelle specifiche tecniche di progetto, e non settimanalmente come stabilito nel decreto.

Sia le attività di campionamento che le relative determinazioni analitiche sono state effettuate dal personale tecnico dei dipartimenti provinciali ARPA.

Il campionamento delle acque è avvenuto a partire dal mese di giugno 2006 ed è terminato nel mese di maggio dell'anno successivo. Per imprevisti di campo o condizioni meteo avverse non è stato possibile effettuare il campionamento:

- ✓ nelle stazioni n°49 e n°170 nei mesi di giugno e luglio 2006;
- ✓ nella stazione n°89 nel mese di aprile 2007.

Sono state effettuate in laboratorio tutte le determinazioni previste dal decreto.

Tabella 2.2.1. Metodi analitici e parametri ricercati nelle acque per determinarne l'idoneità alla vita dei pesci.

PARAMETRI RICERCATI NELLE ACQUE IDONEE ALLA VITA DEI PESCI (TAB. 1/B D.L.vo 152/99)	
pH	APAT IRSA 29/2003-2060
Solidi sospesi [mg/L]	APAT IRSA 29/2003-2090
Temperatura [°C]	APAT IRSA 29/2003-2100
Conducibilità [μ S/ cm (20°C)]	APAT IRSA 29/2003-2030
Durezza [mg/L di CaCO ₃]	APAT IRSA 29/2003-2040

PARAMETRI RICERCATI NELLE ACQUE IDONEE ALLA VITA DEI PESCI (TAB. 1/B D.L.vo 152/99)	
Azoto totale [N mg/L]	APAT IRSA 29/2003-4060
Azoto ammoniacale [N mg/L]	APAT IRSA 29/2003-4030 spettrofotometrico all'indofenolo
Ammoniaca non ionizzata [NH ₃ mg/L]	valore calcolato
Azoto nitrico [N mg/L]	APAT IRSA 29/2003-4020
Ossigeno disciolto [O ₂ mg/L]	APAT IRSA 29/2003-4120
Ossigeno [% saturazione]	APAT IRSA 29/2003-5120
BOD ₅ [O ₂ mg/L]	APAT IRSA 29/2003-5130
COD [O ₂ mg/L]	APAT IRSA 29/2003-4110
Ortofosfato [P mg/L]	APAT IRSA 29/2003-4020
Fosforo Totale [P mg/L]	APAT IRSA 29/2003-4020
Cloruri [Cl ⁻ mg/L]	APAT IRSA 29/2003-4020
Solfati [SO ₄ ²⁻ mg/L]	APAT IRSA 29/2003-4020
Nitriti [NO ₂ mg/l]	APAT IRSA 29/2003-40250
Fenoli [mg/L C ₆ H ₅ OH]	APAT IRSA 29/2003-5070 metodo B
Tensioattivi [mg/L MBAS]	APAT IRSA 29/2003-5170
Cloro residuo [mg/l Cl ₂]	Kit Merck (rilevato in campo)
Idrocarburi totali [µg/L]	metodo interno
Arsenico [µg/L]	----
Cadmio [µg/L]	EPA 6020
Cromo totale [µg/L]	EPA 6020
Mercurio [µg/L]	EPA 6020 e IRSA 3200
Nichel [µg/L]	EPA 6020
Piombo [µg/L]	EPA 6020
Rame [µg/L]	EPA 6010C
Zinco [µg/L]	EPA 6010C

Tabella 2.2.2. Metodi analitici e parametri aggiuntivi ricercati nelle acque per l'idoneità alla vita dei pesci.

PARAMETRI RICERCATI NELLE ACQUE IDONEE ALLA VITA DEI PESCI (ADDIZIONALI)	
aldrin [µg/L]	UNI-EN-ISO-6468
dieldrin [µg/L]	UNI-EN-ISO-6468
endrin [µg/L]	UNI-EN-ISO-6468
isodrin [µg/L]	UNI-EN-ISO-6468
DDT [µg/L]	UNI-EN-ISO-6468
4-4'-DDT [µg/L]	UNI-EN-ISO-6468
4-4'-DDD [µg/L]	UNI-EN-ISO-6468
4-4'-DDE [µg/L]	UNI-EN-ISO-6468
esaclorobenzene [µg/L]	UNI-EN-ISO-6468
alfa-HCH [µg/L]	UNI-EN-ISO-6468
beta-HCH [µg/L]	UNI-EN-ISO-6468
gamma-HCH [µg/L]	UNI-EN-ISO-6468
delta-HCH [µg/L]	UNI-EN-ISO-6468
esaclorobutadiene [µg/L]	UNI-10833

PARAMETRI RICERCATI NELLE ACQUE IDONEE ALLA VITA DEI PESCI (ADDIZIONALI)	
1,2 dicloroetano [µg/L]	UNI-10833
tricloroetilene [µg/L]	UNI-10833
triclorobenzene [µg/L]	UNI-10833
cloroformio [µg/L]	UNI-10833
tetracloruro di carbonio [µg/L]	UNI-10833
percloroetilene [µg/L]	UNI-10833
pentaclorofenolo [µg/L]	APAT IRSA 29/93-5080

I dati analitici, ottenuti dai laboratori Arpa Provinciali, sono stati raccolti ed organizzati in format predefiniti e inviati alla Sede Centrale dell'ARPA. Successivamente si è proceduto alla loro elaborazione e archiviazione.

1.3. METODOLOGIE DI DETERMINAZIONE DELLA IDONEITÀ

I criteri generali e la metodologia seguita per il calcolo della conformità delle acque destinate alla vita dei pesci, è stata per intero mutuata, senza nessuna sostanziale modifica, dal decreto 152/99, come definito nella sezione B dell'Allegato 2, “*Criteri generali e metodologie per il rilevamento delle caratteristiche qualitative, per la classificazione ed il calcolo della conformità delle acque superficiali idonee alla vita dei pesci salmonicoli e ciprinicoli*”

In particolare il decreto stabilisce che, per considerare conformi tali acque è necessario che i relativi campioni, prelevati con la frequenza minima riportata e per un periodo di dodici mesi, rispettino i valori stabiliti nella tabella 1/C del decreto:

- ✓ il 95% dei campioni prelevati per i parametri pH, BOD₅, ammoniaca indissociata, ammoniaca totale, nitriti, cloro residuo totale, zinco totale, rame disciolto;
- ✓ i limiti fissati in tabella per gli altri parametri.

Quando la frequenza di campionamento è risultata inferiore a quella prevista, concordemente con quanto stabilito in decreto, i valori devono essere conformi ai limiti per il 100% dei parametri.

Occorre considerare, inoltre, che le prescrizioni inerenti il delta di temperatura, si riferisce ad eventuali variazioni e influenze provocate dalla presenza, nelle vicinanze del sito di campionamento, di uno o più scarichi. Tali influenze, nel presente monitoraggio, non sono state valutate anche in relazione al fatto che, a monte, non era stata prevista una caratterizzazione

degli scarichi e che, quindi, non se ne conosceva sistematicamente una loro eventuale presenza: non è stato quindi effettuato il campionamento settimanale, che, per altro, non era previsto neanche in Progetto.

Non è stato quasi mai preso in considerazione il parametro cloro residuo a causa del fatto che i limiti di rilevabilità sono spesso risultati superiori ai limiti stabiliti in tabella; quando le stazioni sono risultate idonee per tutti gli altri parametri, comunque, non si è mai verificato alcun superamento di tali limiti strumentali.

1.4. SINTESI DEI RISULTATI

L'analisi dei risultati ha determinato la conformità o non conformità delle stazioni indagate a quanto previsto nel decreto di designazione, come mostrato nella tabella seguente.

Tabella 1.4.1. Acque a specifica destinazione idonee alla vita dei pesci, designazione originaria e risultati della verifica di conformità.

N°	CORPO IDRICO	ACQUE DESIGNATE IN DECRETO COME IDONEE ALLA VITA DELLE SPECIE	GIUDIZIO DI CONFORMITÀ ALLA VITA DELLE SPECIE SALMONICOLE	GIUDIZIO DI CONFORMITÀ ALLA VITA DELLE SPECIE CIPRINICOLE
170*	Fiume Platani	salmonicole	Non idonea	Non idonea
49	Fiume Platani	ciprinicole	Non idonea	Non idonea
89	Fiume Anapo	ciprinicole	Idonea	Idonea
91	Fiume Ciane	ciprinicole	Non idonea	Idonea
101	Fiume Simeto	salmonicole	Non idonea	Idonea
171	Fiume Alcantara	salmonicole	Idonea	Idonea

Più precisamente, non risultano conformi:

- ✓ le stazioni n°170 e n°49, per il superamento dei limiti imperativi per le acque salmonicole per la temperatura, mentre sia per le acque salmonicole che ciprinicole per l'azoto ammoniacale, l'ossigeno disciolto e il BOD₅;
- ✓ la stazione n°101, designata come idonea alla vita delle specie salmonicole, risulta non idonea per tali specie per il superamento dei limiti di temperatura e ossigeno disciolto, ma risulta idonea alla vita delle specie ciprinicole;

Inoltre la stazione n°89, sul fiume Anapo, designata come idonea alla vita delle specie ciprinicole, è risultata idonea anche alla vita delle specie salmonicole, mentre la stazione n°101

sul Fiume Simeto, che era stata designata come idonea alla vita delle specie salmonicole è risultata idonea solo alla vita di quelle ciprinicole.

Figura 1.4.1. Risultati della verifica di conformità per le acque destinate alla vita delle specie salmonicole.

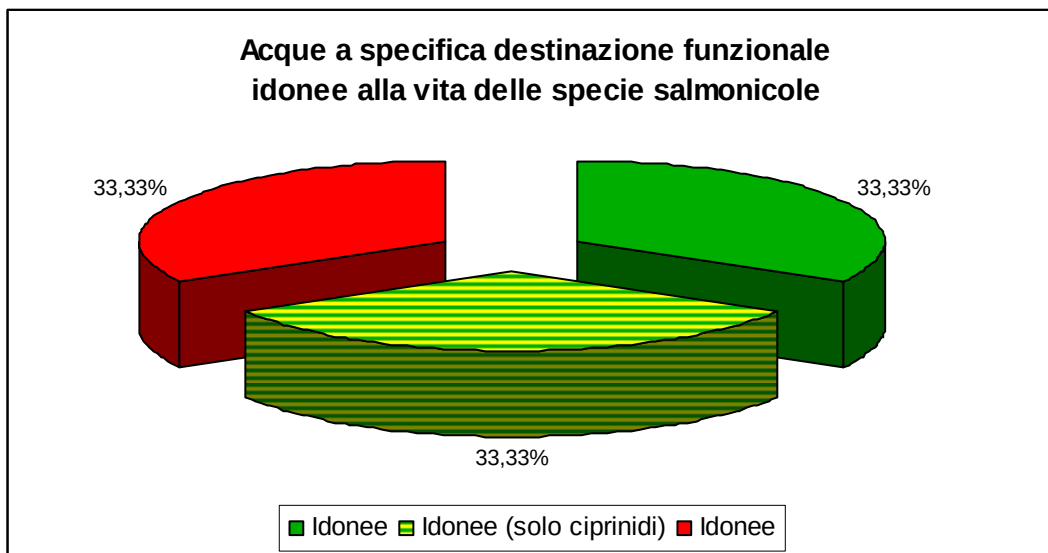
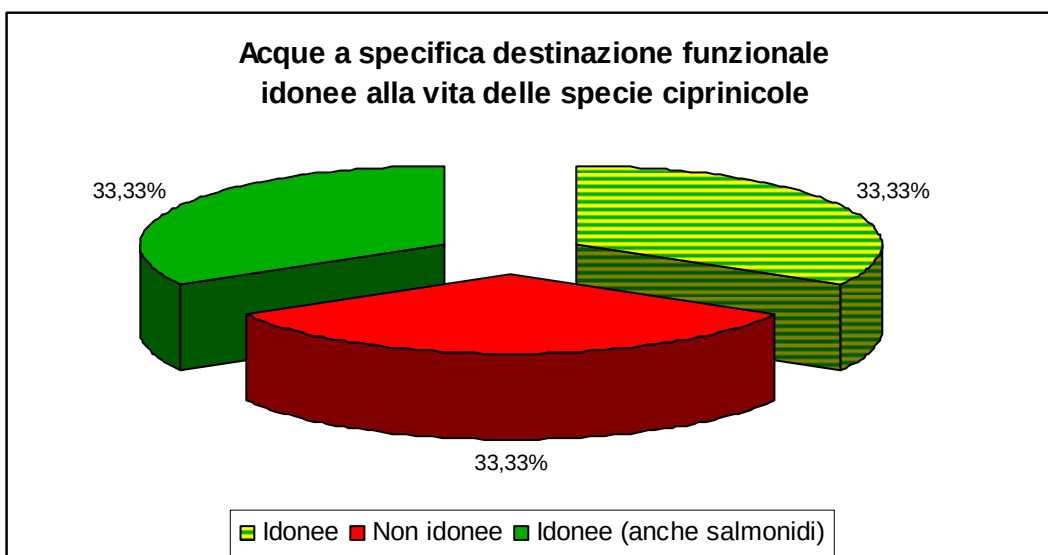
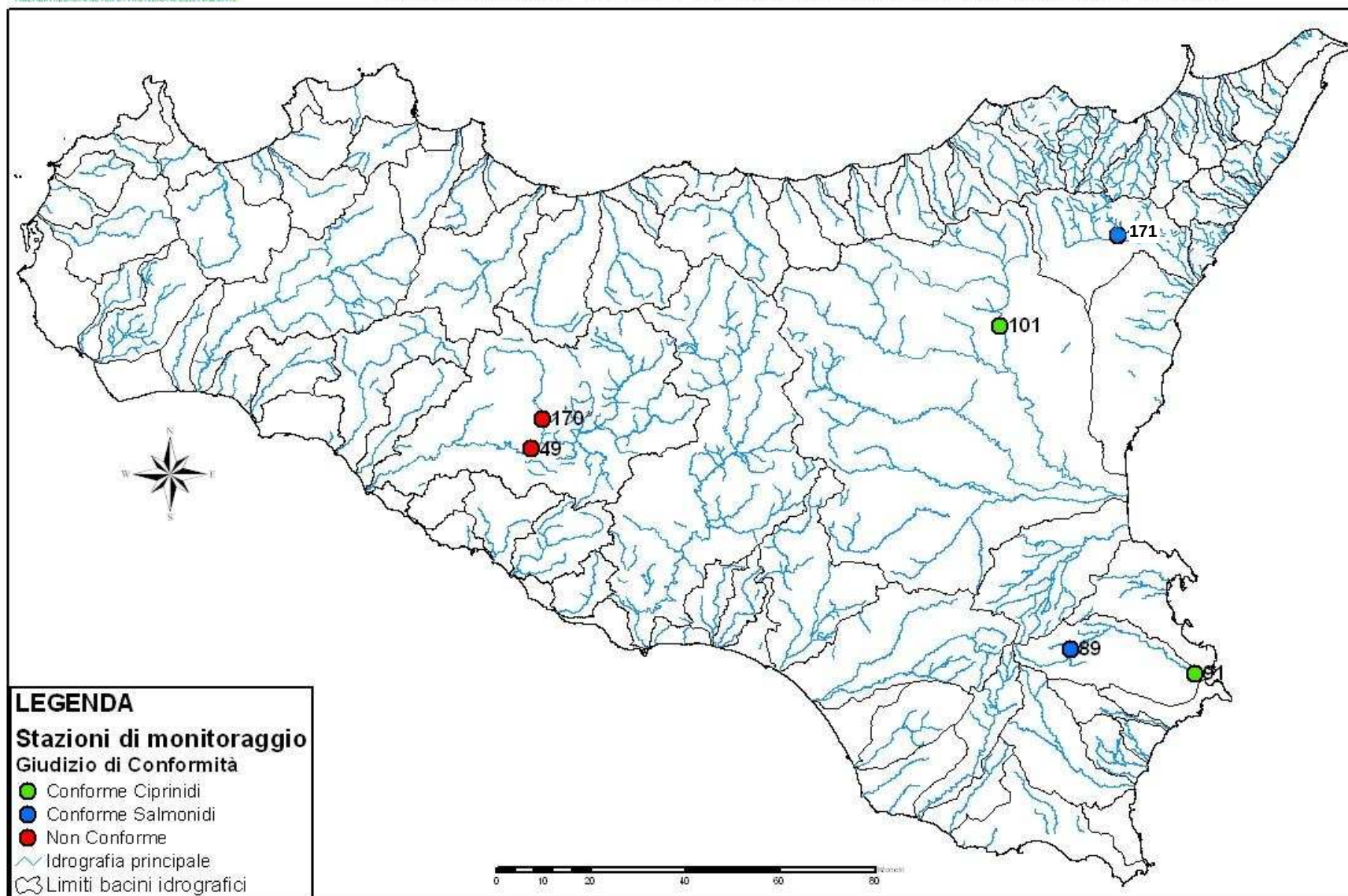


Figura 1.4.2. Risultati della verifica di conformità per le acque destinate alla vita delle specie ciprinicole.



Nella pagina successiva sono riportate le stazioni nel territorio regionale ed evidenziate in funzione della loro idoneità o meno alla vita delle specie salmonicole (in verde) e ciprinicole (in giallo).

CONFORMITA' DELLE ACQUE IDONEE ALLA VITA DEI PESCI



STAZIONE N°49 – FIUME PLATANI



ACQUE DESIGNATE IDONEE ALLA VITA DELLE SPECIE	GIUDIZIO DI CONFORMITÀ ALLA VITA DELLE SPECIE SALMONICOLE	GIUDIZIO DI CONFORMITÀ ALLA VITA DELLE SPECIE CIPRINICOLE
ciprinicole	Non idonea	Non idonea

BACINO IDROGRAFICO	PLATANI												
CODICE DEL BACINO IDROGRAFICO	19063												
CORSO D'ACQUA	PLATANI												
CODICE DEL CORSO D'ACQUA	R19063CA001												
STAZIONE N°	49												
COD STAZIONE	R19063 00003												
COORDINATE GEOGRAFICHE UTM ED50	E:382082 N:4149301												
MESE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO
DATA CAMPIONAMENTO	31 MAG 06			30 AGO 06	27 SET 06	31 OTT 06	30 NOV 06	20 DIC 06	9 GEN 07	28 FEB 07	29 MAR 07	20 APR 07	22 MAG 07
PARAMETRI TABELLA 1/B													
pH	7,6	n.d.	n.d.	7,56	7,56	8,01	7,95	8,18	8,1	8,29	8,2	8,12	8,07
Solidi sospesi [mg/L]	28	n.d.	n.d.	68	50	44	42	45	25	25	24	22	30
Temperatura [°C]	22	n.d.	n.d.	23,5	20,4	15,6	9,4	11,3	10,3	11,9	14,3	15,4	19,6
Durezza [mg/L di CaCO ₃]	1660	n.d.	n.d.	1650	2030	1200	1195	1160	1320	1110	1078	1200	1280
Azoto ammoniacale [N mg/L]	<0,1	n.d.	n.d.	3,82	2,4	<0,1	0,4	<0,1	0,18	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Ammoniaca non ionizzata [NH ₃ mg/L]	<0,1	n.d.	n.d.	0,11	0,06	<0,1	0,02	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Ossigeno disciolto [O ₂ mg/L]	6,99	n.d.	n.d.	3,94	4,43	5,04	4,58	5,65	6,18	6,82	10,54	10,32	11,17
BOD5 [O ₂ mg/L]	56,2	n.d.	n.d.	41,6	37,4	37,5	34,3	32,2	37,9	33	21,5	42	46,3
Fosforo Totale [P mg/L]	<0,01	n.d.	n.d.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,13	<0,01	<0,01	0,08	<0,01	<0,01
Cloruri [C ⁺ mg/L]	4446	n.d.	n.d.	2694	4254	2978	2730	2268,8	2340	3980	1985	2840	4147
Nitriti [NO ₂ mg/l]	0,1	n.d.	n.d.	1,12	1,26	0,28	0,9	0,15	0,1	0,15	<0,012	0,23	0,18
Fenoli [mg/L C ₆ H ₅ OH]	<0,05	n.d.	n.d.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	n.d	<0,1	<0,1
Tensioattivi [mg/L MBAS]	<0,05	n.d.	n.d.	0,28	0,26	0,2	0,5	0,2	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Cloro residuo [mg/l Cl ₂]	Assente	n.d.	n.d.	Assente	Assente	Assente	Assente	Assente	Assente	Assente	Assente	Assente	Assente
Idrocarburi totali [µg/L]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	<10	<10	<10	<10	n.d.
Arsenico [µg/L]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	<1	<1	<1	<1
Cadmio [µg/L]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	<1	<1	<1	<1	<1
Cromo totale [µg/L]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	<1	<1	<1	<1	<1
Mercurio [µg/L]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Nichel [µg/L]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	<1	<1	<1	<1	<1
Piombo [µg/L]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	<1	<1	<1	<1	<1
Rame [µg/L]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	<1	<1	<1	<1	<1
Zinco [µg/L]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	<5	<5	<5	<5	47
PARAMETRI ADDIZIONALI													
Conducibilità [µS/ cm (20°C)]	14810	n.d.	n.d.	16270	14170	10320	9780	8390	9620	11790	7580	11280	13240
Azoto totale [N mg/L]	2	n.d.	n.d.	6,19	6,91	3,54	2,9	2,9	2,51	1,88	3,9	2,9	2,19
Azoto nitrico [N mg/L]	1,26	n.d.	n.d.	1,42	3,55	3	2	2,3	1,9	1,25	3,09	2,3	1,41

BACINO IDROGRAFICO	PLATANI													
CODICE DEL BACINO IDROGRAFICO	19063													
CORSO D'ACQUA	PLATANI													
CODICE DEL CORSO D'ACQUA	R19063CA001													
STAZIONE N°	49													
COD STAZIONE	R19063 00003													
COORDINATE GEOGRAFICHE UTM ED50	E:382082 N:4149301													
MESE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO	
DATA CAMPIONAMENTO	31 MAG 06			30 AGO 06	27 SET 06	31 OTT 06	30 NOV 06	20 DIC 06	9 GEN 07	28 FEB 07	29 MAR 07	20 APR 07	22 MAG 07	
Ossigeno [% saturazione]	81,7	n.d.	n.d.	47,6	49,7	51,5	39,8	53,2	54,8	63,6	104,2	103,9	122,8	
COD [O ₂ mg/L]	129,2	n.d.	n.d.	95,78	86,02	86,3	84,2	74,2	87,3	76	49,4	98	1064	
Ortofosfato [P mg/L]	<0,01	n.d.	n.d.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,12	<0,01	<0,01	0,05	<0,01	<0,01	
Solfati [SO ₄ ²⁻ mg/L]	1927	n.d.	n.d.	1522	1682	470,5	695	517,4	976	1190	1170	1200	1225	
aldrin [µg/L]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
dieldrin [µg/L]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
endrin [µg/L]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
isodrin [µg/L]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
DDT [µg/L]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
4-4'-DDT [µg/L]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
4-4'-DDD [µg/L]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
4-4'-DDE [µg/L]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
esaclorobenzene [µg/L]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
alfa-HCH [µg/L]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
beta-HCH [µg/L]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
gamma-HCH [µg/L]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
delta-HCH [µg/L]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
esaclorobutadiene [µg/L]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
1,2 dicloroetano [µg/L]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	n.d.	
tricloroetilene [µg/L]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	n.d.	
triclorobenzene [µg/L]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	n.d.	
cloroformio [µg/L]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	<0,01	0,56	0,174	0,15	n.d.	
tetracloruro di carbonio [µg/L]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	n.d.	
percloroetilene [µg/L]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	n.d.	
pentaclorofenolo [µg/L]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	

n.d.: Parametro non determinato

STAZIONE N°170 – FIUME PLATANI



ACQUE DESIGNATE IDONEE ALLA VITA DELLE SPECIE	GIUDIZIO DI CONFORMITÀ ALLA VITA DELLE SPECIE SALMONICOLE	GIUDIZIO DI CONFORMITÀ ALLA VITA DELLE SPECIE CIPRINICOLE
salmonicole	Non idonea	Non idonea

BACINO IDROGRAFICO	PLATANI													
CODICE DEL BACINO IDROGRAFICO	19063													
CORSO D'ACQUA	PLATANI													
CODICE DEL CORSO D'ACQUA	R19063CA007													
STAZIONE N°	170													
COD STAZIONE	R19063000067													
COORDINATE GEOGRAFICHE UTM ED50														
MESE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO	
DATA CAMPIONAMENTO	29 MAG 06			30 AGO 06	27 SET 06	31 OTT 06	30 NOV 06	20 DIC 06	9 GEN 07	28 FEB 07	29 MAR 07	20 APR 07	22 MAG 07	
PARAMETRI TABELLA 1/B														
pH	7,86	n.d.	n.d.	7,5	7,83	7,83	8,14	8,36	8,33	8,35	8,13	8,19	7,8	
Solidi sospesi [mg/L]	36	n.d.	n.d.	35	32	50	45	28	38	35	39	40	43	
Temperatura [°C]	25,4	n.d.	n.d.	22,8	20,5	15,5	10,8	11,5	10,6	11,3	14,5	14,9	21,1	
Durezza [mg/L di CaCO ₃]	640	n.d.	n.d.	720	106	500	490	474	493	590	634	600	570	
Azoto ammoniacale [N mg/L]	4,26	n.d.	n.d.	2,89	1,1	0,52	0,2	<0,1	0,72	<0,1	<0,1	0,32	1,59	
Ammoniaca non ionizzata [NH ₃ mg/L]	0,22	n.d.	n.d.	0,066	0,05	0,024	0,018	<0,1	0,097	<0,1	<0,1	0,04	0,07	
Ossigeno disciolto [O ₂ mg/L]	7,24	n.d.	n.d.	2,35	2,58	2,96	3,69	4,64	5,6	5,69	9,79	9,09	6,21	
BOD ₅ [O ₂ mg/L]	28,1	n.d.	n.d.	19,8	33	25,5	10,5	13,5	60,7	25,2	26,4	58,3	76	
Fosforo Totale [P mg/L]	0,23	n.d.	n.d.	0,18	0,19	0,18	0,17	0,18	0,16	0,15	0,13	0,16	0,09	
Cloruri [C ⁺ mg/L]	765,7	n.d.	n.d.	1575	1046	630	450	294,2	347,4	412	439,6	440,2	957	
Nitriti [NO ₂ mg/l]	0,5	n.d.	n.d.	0,07	0,56	0,3	0,1	<0,015	0,1	0,11	<0,015	0,16	0,13	
Fenoli [mg/L C ₆ H ₅ OH]	<0,05	n.d.	n.d.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	n.d.	n.d.	<0,1	<0,1	
Tensioattivi [mg/L MBAS]	<0,05	n.d.	n.d.	0,26	0,2	0,3	0,25	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,1	<0,05	
Cloro residuo [mg/l Cl ₂]	Assente	n.d.	n.d.	Assente	Assente	Assente	Assente	Assente	Assente	Assente	Assente	Assente	Assente	
Idrocarburi totali [µg/L]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	<10	<10	<10	<10	n.d.	
Arsenico [µg/L]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	<1	<1	<1	<1	
Cadmio [µg/L]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	<1	<1	<1	<1	<1	
Cromo totale [µg/L]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	<1	<1	<1	<1	<1	
Mercurio [µg/L]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
Nichel [µg/L]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	<1	<1	<1	<1	<1	
Piombo [µg/L]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	<1	<1	<1	<1	<1	
Rame [µg/L]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	<1	<1	<1	<1	<1	
Zinco [µg/L]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	<5	<5	<5	<5	38	
PARAMETRI ADDIZIONALI														
Conducibilità [µS/ cm (20°C)]	3650	n.d.	n.d.	7880	2080	2980	2420	1971	2110	2280	2660	2530	3400	
Azoto totale [N mg/L]	6,33	n.d.	n.d.	4,05	4,58	3,63	2,5	2,93	2,94	3,9	4,2	2,9	3,95	
Azoto nitrico [N mg/L]	1,27	n.d.	n.d.	0,54	2,75	2,5	1,8	2,5	1,8	3,1	3,27	2,4	1,37	

BACINO IDROGRAFICO	PLATANI													
CODICE DEL BACINO IDROGRAFICO	19063													
CORSO D'ACQUA	PLATANI													
CODICE DEL CORSO D'ACQUA	R19063CA007													
STAZIONE N°	170													
COD STAZIONE	R19063000067													
COORDINATE GEOGRAFICHE UTM ED50														
MESE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO	
DATA CAMPIONAMENTO	29 MAG 06			30 AGO 06	27 SET 06	31 OTT 06	30 NOV 06	20 DIC 06	9 GEN 07	28 FEB 07	29 MAR 07	20 APR 07	22 MAG 07	
Ossigeno [% saturazione]	89,9	n.d.	n.d.	27,7	49,2	30,6	33,5	43,8	49,2	51,9	94	89,8	66,8	
COD [O ₂ mg/L]	64,6	n.d.	n.d.	45,5	75,9	58,7	25	31,8	139,7	58	60,8	140	174,8	
Ortofosfato [P mg/L]	0,2	n.d.	n.d.	0,16	0,17	0,16	0,15	0,16	0,14	0,1	0,11	0,12	0,07	
Solfati [SO ₄ ²⁻ mg/L]	562,8	n.d.	n.d.	961	310,25	312	245	355,1	368,9	510	554	395	679	
aldrin [µg/L]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
dieldrin [µg/L]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
endrin [µg/L]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
isodrin [µg/L]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
DDT [µg/L]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
4-4'-DDT [µg/L]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
4-4'-DDD [µg/L]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
4-4'-DDE [µg/L]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
esaclorobenzene [µg/L]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
alfa-HCH [µg/L]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
beta-HCH [µg/L]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
gamma-HCH [µg/L]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
delta-HCH [µg/L]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
esaclorobutadiene [µg/L]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
1,2 dicloroetano [µg/L]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	n.d.	
tricloroetilene [µg/L]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	n.d.	
triclorobenzene [µg/L]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	n.d.	
cloroformio [µg/L]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	<0,01	0,55	0,44	0,67	n.d.	
tetracloruro di carbonio [µg/L]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	n.d.	
percloroetilene [µg/L]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	n.d.	
pentaclorofenolo [µg/L]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	

n.d: Parametro non determinato

STAZIONE N°89 – FIUME ANAPO



ACQUE DESIGNATE IDONEE ALLA VITA DELLE SPECIE	GIUDIZIO DI CONFORMITÀ ALLA VITA DELLE SPECIE SALMONICOLE	GIUDIZIO DI CONFORMITÀ ALLA VITA DELLE SPECIE CIPRINICOLE
ciprinicole	Idonea	Idonea

BACINO IDROGRAFICO	ANAPO											
CODICE DEL BACINO IDROGRAFICO	R19091											
CORSO D'ACQUA	ANAPO/FUSCO											
CODICE DEL CORSO D'ACQUA	R19091CA001											
STAZIONE N°	89											
COD STAZIONE	R19091 00001											
COORDINATE GEOGRAFICHE UTM ED50	E:496.205 N:4.106.320											
MESE	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO
DATA CAMPIONAMENTO	8 GIU 06	30 LUG 06	28 AGO 06	2 SET 06	8 NOV 06	30 NOV 06	19 DIC 06	31 GEN 07	8 FEB 07	29 MAR 07	(**)	28 MAG 07
PARAMETRI TABELLA 1/B												
pH	7,94	8,04	7,89	7,81	7,74	7,91	7,82	7,95	8,18	8,28	n.d.	7,97
Solidi sospesi [mg/L]	4	5	12	11	9	8	4	8	9	8	n.d.	<1
Temperatura [°C]	19	20,2	21,3	20,5	15,9	14,9	16	11,8	11,6	15,3	n.d.	19,6
Durezza [mg/L di CaCO ₃]	495	229	230	231	229	230	270	229	298	229	n.d.	470
Azoto ammoniacale [N mg/L]	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	0,54	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	n.d.	<0,03
Ammoniacale non ionizzata [NH ₃ mg/L]	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	n.d.	<0,001
Ossigeno disciolto [O ₂ mg/L]	12,18	8,6	9,9	9,1	9,58	12,85	11,68	12,98	11,21	13,08	n.d.	9,78
BOD5 [O ₂ mg/L]	<1	<1	<1	<1	1	<1	1,82	n.d.	n.d.	<1	n.d.	<1
Fosforo Totale [P mg/L]	0,04	<0,04	<0,04	<0,04	0,06	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	n.d.	<0,04
Cloruri [C ⁻ mg/L]	22	21	22	22	21	21	23	22	23	26	n.d.	32
Nitriti [NO ₂ mg/l]	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	n.d.	<0,025
Fenoli [mg/L C ₆ H ₅ OH]	<0,01	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	n.d.	<0,1	n.d.	<0,1
Tensioattivi [mg/L MBAS]	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	n.d.	<0,01	n.d.	<0,01
Cloro residuo [mg/l Cl ₂]	0,2	<0,01	<0,01	<0,01	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	n.d.	<0,1
Idrocarburi totali [µg/L]	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	n.d.	<10	n.d.	<10
Arsenico [µg/L]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	<1	<1	<1	n.d.	<1
Cadmio [µg/L]	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	n.d.	<1
Cromo totale [µg/L]	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	n.d.	<1
Mercurio [µg/L]	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	n.d.	<0,1
Nichel [µg/L]	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	n.d.	<1
Piombo [µg/L]	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	n.d.	<1
Rame [µg/L]	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	n.d.	<1
Zinco [µg/L]	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	n.d.	<50
PARAMETRI ADDIZIONALI												
Conducibilità [µS/ cm (20°C)]	479	483	467	460	478	494	510	486	476	489	n.d.	493
Azoto totale [N mg/L]	3	3	3	3	6	5	3	n.d.	n.d.	3	n.d.	3
Azoto nitrico [N mg/L]	2,26	2,43	2,2	2	5,86	3,3	2,2	4	4	2,51	n.d.	2,8

BACINO IDROGRAFICO	ANAPO											
CODICE DEL BACINO IDROGRAFICO	R19091											
CORSO D'ACQUA	ANAPO/FUSCO											
CODICE DEL CORSO D'ACQUA	R19091CA001											
STAZIONE N°	89											
COD STAZIONE	R19091 00001											
COORDINATE GEOGRAFICHE UTM ED50	E:496.205 N:4.106.320											
MESE	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO
DATA CAMPIONAMENTO	8 GIU 06	30 LUG 06	28 AGO 06	2 SET 06	8 NOV 06	30 NOV 06	19 DIC 06	31 GEN 07	8 FEB 07	29 MAR 07	(**)	28 MAG 07
Ossigeno [% saturazione]	135	118	115,8	110	110,6	132	121,6	133	103	146	n.d.	110
COD [O ₂ mg/L]	<10	6	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	n.d.	14
Ortofosfato [P mg/L]	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	n.d.	<0,04
Solfati [SO ₄ ²⁻ mg/L]	12	10	11	11	10	10	11	10	10	13	n.d.	38
aldrin [µg/L]	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	n.d.	<0,002	n.d.	<0,002
dieldrin [µg/L]	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	n.d.	<0,002	n.d.	<0,002
endrin [µg/L]	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	n.d.	<0,002	n.d.	<0,002
isodrin [µg/L]	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	n.d.	<0,002	n.d.	<0,002
DDT [µg/L]	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	n.d.	<0,002	n.d.	<0,002
4-4'-DDT [µg/L]	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	n.d.	<0,002	n.d.	<0,002
4-4'-DDD [µg/L]	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	n.d.	<0,002	n.d.	<0,002
4-4'-DDE [µg/L]	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	n.d.	<0,002	n.d.	<0,002
esaclorobenzene [µg/L]	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	n.d.	<0,002	n.d.	<0,002
alfa-HCH [µg/L]	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	n.d.	<0,002	n.d.	<0,002
beta-HCH [µg/L]	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	n.d.	<0,002	n.d.	<0,002
gamma-HCH [µg/L]	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	n.d.	<0,002	n.d.	<0,002
delta-HCH [µg/L]	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	n.d.	<0,002	n.d.	<0,002
esaclorobutadiene [µg/L]	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	n.d.	<0,01	n.d.	<0,01
1,2 dicloroetano [µg/L]	<0,3	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	n.d.	<0,5
tricloroetilene [µg/L]	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	n.d.	<0,01
triclorobenzene [µg/L]	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	n.d.	<0,01
cloroformio [µg/L]	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	n.d.	<0,01
tetracloruro di carbonio [µg/L]	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	n.d.	<0,05
percloroetilene [µg/L]	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	n.d.	<0,01
pentaclorofenolo [µg/L]	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	n.d.	n.d.	n.d.	<0,2

n.d.: Parametro non determinato

(**) il campione di aprile non è stato prelevato per problemi sia tecnici che organizzativi (coincidenza con l'inizio della balneazione)

Nel campionamento da riferirsi al mese di ottobre - è stata rilevata presenza di tribromometano pari a 0,037 µg/L

STAZIONE N°91 – FIUME ANAPO



ACQUE DESIGNATE IDONEE ALLA VITA DELLE SPECIE	GIUDIZIO DI CONFORMITÀ ALLA VITA DELLE SPECIE SALMONICOLE	GIUDIZIO DI CONFORMITÀ ALLA VITA DELLE SPECIE CIPRINICOLE
ciprinicole	Non idonea	Idonea

BACINO IDROGRAFICO	ANAPO											
CODICE DEL BACINO IDROGRAFICO	R19090											
CORSO D'ACQUA	CIANE											
CODICE DEL CORSO D'ACQUA	R19091CA002											
STAZIONE N°	91											
COD STAZIONE	R19091 00003											
COORDINATE GEOGRAFICHE UTM ED50	E:496.205 N:4.106.320											
MESE	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO
DATA CAMPIONAMENTO	6 GIU 06	30 LUG 06	28 AGO 06	6 SET 06	9 NOV 06	29 NOV 06	15 DIC 06	15 GEN 07	30 FEB 07	27 MAR 07	11 APR 07	21 MAG 07
PARAMETRI TABELLA 1/B												
pH	7,42	7,38	7,33	7,4	7,38	7,48	7,8	7,91	7,8	7,74	7,91	7,68
Solidi sospesi [mg/L]	10	6	4	6	3	3	5	6	7	6	4	12
Temperatura [°C]	17	21,5	20,8	20,5	16	16,2	16	14	13	16,4	18	18
Durezza [mg/L di CaCO ₃]	535	479	490	475	481	481	495	510	492	535	481	470
Azoto ammoniacale [N mg/L]	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	0,32	<0,03	<0,03	0,32	<0,03
Ammoniaca non ionizzata [NH ₃ mg/L]	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	0,013	<0,001	<0,001	0,013	<0,001
Ossigeno disciolto [O ₂ mg/L]	5,04	6,4	8,51	8,7	11,04	10,85	7,8	7,71	11	11,84	5,97	6,58
BOD5 [O ₂ mg/L]	<1	<1	<1	<1	<1	<1	1,67	<1	n.d.	<1	<1	<1
Fosforo Totale [P mg/L]	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
Cloruri [C ⁻ mg/L]	516	670	675	654	650	650	579	610	570	550	610	620
Nitriti [NO ₂ mg/l]	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	0,012
Fenoli [mg/L C ₆ H ₅ OH]	<0,01	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	n.d.	<0,1	<0,1	<0,1
Tensioattivi [mg/L MBAS]	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	n.d.	<0,01	<0,01	<0,01
Cloro residuo [mg/l Cl ₂]	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Idrocarburi totali [µg/L]	<10	<10	<10	<10	<10	470	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Arsenico [µg/L]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Cadmio [µg/L]	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Cromo totale [µg/L]	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Mercurio [µg/L]	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Nichel [µg/L]	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Piombo [µg/L]	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Rame [µg/L]	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Zinco [µg/L]	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50
PARAMETRI ADDIZIONALI												
Conducibilità [µS/ cm (20°C)]	2130	2300	2430	2407	2450	2430	2040	2610	2460	2090	1982	1892
Azoto totale [N mg/L]	6	2	2	2	3	6	5	6,3	n.d.	2,5	6,3	1,5
Azoto nitrico [N mg/L]	5,42	1,2	1,2	1,8	2,1	5	4,6	5,95	6,31	2,2	5,95	1,4

BACINO IDROGRAFICO	ANAPO											
CODICE DEL BACINO IDROGRAFICO	R19090											
CORSO D'ACQUA	CIANE											
CODICE DEL CORSO D'ACQUA	R19091CA002											
STAZIONE N°	91											
COD STAZIONE	R19091 00003											
COORDINATE GEOGRAFICHE UTM ED50	E:496.205 N:4.106.320											
MESE	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO
DATA CAMPIONAMENTO	6 GIU 06	30 LUG 06	28 AGO 06	6 SET 06	9 NOV 06	29 NOV 06	15 DIC 06	15 GEN 07	30 FEB 07	27 MAR 07	11 APR 07	21 MAG 07
Ossigeno [% saturazione]	55,4	88	94,3	96	123	117,5	98	91	118	140	72,4	85
COD [O ₂ mg/L]	<10	6	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Ortofosfato [P mg/L]	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04	<0,04
Solfati [SO ₄ ²⁻ mg/L]	78	92	92	90	89	90	79	75	73	140	75	90
aldrin [µg/L]	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
dieldrin [µg/L]	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
endrin [µg/L]	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
isodrin [µg/L]	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
DDT [µg/L]	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
4-4'-DDT [µg/L]	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
4-4'-DDD [µg/L]	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
4-4'-DDE [µg/L]	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
esaclorobenzene [µg/L]	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
alfa-HCH [µg/L]	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
beta-HCH [µg/L]	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
gamma-HCH [µg/L]	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
delta-HCH [µg/L]	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002
esaclorobutadiene [µg/L]	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
1,2 dicloroetano [µg/L]	<0,3	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
tricloroetilene [µg/L]	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
triclorobenzene [µg/L]	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
cloroformio [µg/L]	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
tetracloruro di carbonio [µg/L]	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
percloroetilene [µg/L]	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,016	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
pentaclorofenolo [µg/L]	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	n.d.	n.d.	n.d.	<0,2

n.d.: Parametro non determinato

STAZIONE N°101 – FIUME SIMETO



ACQUE DESIGNATE IDONEE ALLA VITA DELLE SPECIE	GIUDIZIO DI CONFORMITÀ ALLA VITA DELLE SPECIE SALMONICOLE	GIUDIZIO DI CONFORMITÀ ALLA VITA DELLE SPECIE CIPRINICOLE
salmonicole	Non idonea	Idonea

BACINO IDROGRAFICO	SIMETO E LAGO DI PERGUSA													
CODICE DEL BACINO IDROGRAFICO	R19094													
CORSO D'ACQUA	FIUME SIMETO													
CODICE DEL CORSO D'ACQUA	R19094CA001													
STAZIONE N°	101													
COD STAZIONE	R19094 00003													
COORDINATE GEOGRAFICHE UTM ED50	E:481215 N:4175753													
MESE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO	
DATA DI ESECUZIONE CAMPIONAMENTO	25 MAG 06	13 GIU 06	12 LUG 06	9 AGO 06	26 SET 06	19 OTT 06	23 NOV 06	14 DIC 06	18 GEN 07	15 FEB 07	21 MAR 07	17 APR 07	17 MAG 07	
PARAMETRI TABELLA 1/B														
pH	8,85	8,55	7,22	8,2	8,11	8,1	8,35	8,27	8,54	8,48	8,43	8,27	7,97	
Solidi sospesi [mg/L]	4	5	393	10	13	16	6	8	5	5	<5	<5	<5	
Temperatura [°C]	25,9	21,4	25,1	22,5	21,3	16,5	12,9	12,1	12,4	13	11	17,1	19,1	
Durezza [mg/L di CaCO ₃]	169	220	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
Azoto ammoniacale [N mg/L]	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	
Ammoniaca non ionizzata [NH ₃ mg/L]	<0,018	<0,006	<0,001	<0,003	<0,002	<0,001	<0,004	<0,003	<0,003	<0,004	<0,003	<0,023	<0,002	
Ossigeno disciolto [O ₂ mg/L]	8,43	11,6	7,8	6,3	5,2	6,1	13,2	11,7	8,2	8,3	10,8	9,4	8,8	
BOD5 [O ₂ mg/L]	1,9	2,5	4,5	2,1	2,9	2,4	1,8	1,6	1,1	1,8	1,1	1,58	2	
Fosforo Totale [P mg/L]	0,07	0,09	2	0,13	0,24	0,26	0,62	0,36	0,03	0,11	0,023	0,03	0,026	
Cloruri [C ⁺ mg/L]	31,5	37,3	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
Nitriti [NO ₂ mg/l]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
Fenoli [mg/L C ₆ H ₅ OH]	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	
Tensioattivi [mg/L MBAS]	<0,025	<0,025	<0,025	0,13	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	
Cloro residuo [mg/l Cl ₂]	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	
Idrocarburi totali [µg/L]	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	15,84	<10	<10	
Arsenico [µg/L]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	<1	<1	<1	<1	<1	<1	
Cadmio [µg/L]	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	
Cromo totale [µg/L]	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	
Mercurio [µg/L]	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	
Nichel [µg/L]	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	
Piombo [µg/L]	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	
Rame [µg/L]	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	
Zinco [µg/L]	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	16	<10	<10	<10	<10	<10	
PARAMETRI ADDIZIONALI														
Conducibilità [µS/ cm (20°C)]	496	603	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
Azoto totale [N mg/L]	1,9	2,6	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	
Azoto nitrico [N mg/L]	0,1	0,1	0,69	0,16	<0,02	0,16	1,77	0,26	0,1	<0,02	<0,02	<0,02	0,08	

BACINO IDROGRAFICO	SIMETO E LAGO DI PERGUSA												
CODICE DEL BACINO IDROGRAFICO	R19094												
CORSO D'ACQUA	FIUME SIMETO												
CODICE DEL CORSO D'ACQUA	R19094CA001												
STAZIONE N°	101												
COD STAZIONE	R19094 00003												
COORDINATE GEOGRAFICHE UTM ED50	E:481215 N:4175753												
MESE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO
DATA DI ESECUZIONE CAMPIONAMENTO	25 MAG 06	13 GIU 06	12 LUG 06	9 AGO 06	26 SET 06	19 OTT 06	23 NOV 06	14 DIC 06	18 GEN 07	15 FEB 07	21 MAR 07	17 APR 07	17 MAG 07
Ossigeno [% saturazione]	123,6	143,1	90,9	76,5	59	68,4	138	116,3	83,7	83,5	104,7	105,4	104,9
COD [O ₂ mg/L]	3,5	4,2	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Ortofosfato [P mg/L]	0,04	0,05	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Solfati [SO ₄ ²⁻ mg/L]	84,5	10,3	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
aldrin [µg/L]	<0,1	<0,1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
dieldrin [µg/L]	<0,1	<0,1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
endrin [µg/L]	<0,1	<0,1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
isodrin [µg/L]	<0,1	<0,1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
DDT [µg/L]	<0,1	<0,1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
4-4'-DDT [µg/L]	<0,1	<0,1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
4-4'-DDD [µg/L]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
4-4'-DDE [µg/L]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
esaclorobenzene [µg/L]	<0,1	<0,1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
alfa-HCH [µg/L]	<0,1	<0,1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
beta-HCH [µg/L]	<0,1	<0,1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
gamma-HCH [µg/L]	<0,1	<0,1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
delta-HCH [µg/L]	<0,1	<0,1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
esaclorobutadiene [µg/L]	<0,01	<0,01	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1,2 dicloroetano [µg/L]	<0,3	<0,3	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
tricloroetilene [µg/L]	<0,1	<0,1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
triclorobenzene [µg/L]	<0,05	<0,05	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
cloroformio [µg/L]	<0,1	<0,1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
tetracloruro di carbonio [µg/L]	<0,1,	<0,1,	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
percloroetilene [µg/L]	<0,1	<0,1	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
pentaclorofenolo [µg/L]	<0,2	<0,2	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

n.d.: Parametro non determinato

STAZIONE N°171 – FIUME ALCANTARA

ACQUE DESIGNATE IDONEE ALLA VITA DELLE SPECIE	GIUDIZIO DI CONFORMITÀ ALLA VITA DELLE SPECIE SALMONICOLE	GIUDIZIO DI CONFORMITÀ ALLA VITA DELLE SPECIE CIPRINICOLE
salmonicole	Idonea	Idonea

BACINO IDROGRAFICO	ALCANTARA											
CODICE DEL BACINO IDROGRAFICO	R19096											
CORSO D'ACQUA	ALCANTARA											
CODICE DEL CORSO D'ACQUA	R19096CA001											
STAZIONE N°	171											
COD STAZIONE	R19096 00002											
COORDINATE GEOGRAFICHE UTM ED50	E:506165 N:4195186											
MESE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBR E	OTTOBRE	NOVEMBR E	DICEMBRE	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE
DATA DI ESECUZIONE CAMPIONAMENTO	29 MAG 06	12 GIU 06	24 LUG 06	23 AGO 06	25 SET 06	23 OTT 06	20 NOV 06	14 DIC 06	23 GEN 07	12 FEB 07	28 MAR 07	19 APR 07
PARAMETRI TABELLA 1/B												
pH	8.01	7.98	8.16	8.2	8.14	8.24	6.21	8.14	8.12	8.07	7.99	8.05
Solidi sospesi [mg/L]	< 1,0	1,4	6,0	< 1,0	5,5	15	30	21,4	< 1,0	102	291	95
Temperatura [°C]	18,2	15,3	20,9	16,4	15,5	16,3	14,6	14,0	13,1	11,9	11,9	16,0
Durezza [mg/L di CaCO ₃]	384	n.d.	n.d.	n.d.	402	388	390	380	374	n.d.	n.d.	330
Azoto ammoniacale [N mg/L]	< 0,02	< 0,02	0,13	0,18	0,09	< 0,02	0,03	0,04	< 0,02	0,02	< 0,02	0,05
Ammoniaca non ionizzata [NH ₃ mg/L]	< 0,002	< 0,002	0,005	0,005	0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002	< 0,002
Ossigeno disciolto [O ₂ mg/L]	8,9	9,8	9,3	9,7	9,8	10,6	11	13,6	12,4	14,4	14,5	9,5
BOD ₅ [O ₂ mg/L]	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2
Fosforo Totale [P mg/L]	0,06	0,23	0,18	0,35	0,15	0,22	0,22	0,17	0,16	0,6	0,29	0,28
Cloruri [C ⁻ mg/L]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	49,6	53,2	54,6	52,5	48,9	n.d.	n.d.	34,7
Nitriti [NO ₂ mg/L]	0,03	< 0,01	< 0,01	0,02	0,05	0,03	0,04	0,03	< 0,01	0,05	0,08	< 0,01
Fenoli [mg/L C ₆ H ₅ OH]	< 0,005	0,04	0,05	0,04	< 0,005	< 0,005	0,04	0,02	0,076	n.d.	< 0,005	< 0,005
Tensioattivi [mg/L MBAS]	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05
Cloro residuo [mg/l Cl ₂]	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003	< 0,003
Idrocarburi totali [µg/L]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Arsenico [µg/L]	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	n.d.	n.d.	n.d.	< 3,0
Cadmio [µg/L]	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	n.d.	n.d.	< 0,4	< 0,4
Cromo totale [µg/L]	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	n.d.	n.d.	n.d.	< 0,5	1
Mercurio [µg/L]	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	n.d.	< 0,2	n.d.	n.d.	< 0,2
Nichel [µg/L]	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	< 2,0	n.d.	n.d.	n.d.	5	< 0,5
Piombo [µg/L]	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	n.d.	n.d.	< 2,0	< 2,0
Rame [µg/L]	2,3	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	2,0	n.d.	n.d.	n.d.	2,0	1,5
Zinco [µg/L]	< 11	< 11	< 11	< 11	< 11	< 11	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	< 1,0	1,9
PARAMETRI ADDIZIONALI												
Conducibilità [µS/ cm (20°C)]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Azoto totale [N mg/L]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Azoto nitrico [N mg/L]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

BACINO IDROGRAFICO	ALCANTARA											
CODICE DEL BACINO IDROGRAFICO	R19096											
CORSO D'ACQUA	ALCANTARA											
CODICE DEL CORSO D'ACQUA	R19096CA001											
STAZIONE N°	171											
COD STAZIONE	R19096 00002											
COORDINATE GEOGRAFICHE UTM ED50	E:506165 N:4195186											
MESE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBR E	OTTOBRE	NOVEMBR E	DICEMBRE	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE
DATA DI ESECUZIONE CAMPIONAMENTO	29 MAG 06	12 GIU 06	24 LUG 06	23 AGO 06	25 SET 06	23 OTT 06	20 NOV 06	14 DIC 06	23 GEN 07	12 FEB 07	28 MAR 07	19 APR 07
Ossigeno [% saturazione]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
COD [O ₂ mg/L]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Ortofosfato [P mg/L]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Solfati [SO ₄ ²⁻ mg/L]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
aldrin [µg/L]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
dieldrin [µg/L]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
endrin [µg/L]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
isodrin [µg/L]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
DDT [µg/L]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
4-4'-DDT [µg/L]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
4-4'-DDD [µg/L]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
4-4'-DDE [µg/L]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
esaclorobenzene [µg/L]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
alfa-HCH [µg/L]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
beta-HCH [µg/L]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
gamma-HCH [µg/L]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
delta-HCH [µg/L]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
esaclorobutadiene [µg/L]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
1,2 dicloroetano [µg/L]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
tricloroetilene [µg/L]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
triclorobenzene [µg/L]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
cloroformio [µg/L]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
tetracloruro di carbonio [µg/L]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
percloroetilene [µg/L]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
pentaclorofenolo [µg/L]	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

n.d.: Parametro non determinato

2. ACQUE IDONEE ALLA VITA DEI MOLLUSCHI

2.1. INDIVIDUAZIONE DELLE RETI DI MONITORAGGIO

Le reti di monitoraggio sono state definite in Progetto per ciascuna tipologia di corpo idrico e sono state individuate alla scala di dettaglio locale durante le prime fasi delle attività in campo.

Per quanto riguarda la verifica della conformità dei corpi idrici idonei alla vita dei molluschi, il Commissario per l’Emergenza Rifiuti e la Tutela delle Acque ha individuato, lungo le coste della Regione, sei aree destinate alla molluschicoltura ed alla mitilicoltura, e più precisamente una nel Lago di Ganzirri, una nel Porto Grande di Siracusa e quattro nel Golfo di Gela.

Queste acque costiere e salmastre, sedi di banchi e popolazioni naturali di molluschi bivalvi e di gasteropodi, sono state scelte, come stabilito dal D.L.vo 152/99, in quanto richiedenti protezione e miglioramento per consentire la vita e lo sviluppo dei molluschi e per contribuire alla buona qualità dei prodotti destinati al consumo umano

Nei 6 siti suddetti sono stati effettuati campionamenti, misure in campo e analisi:

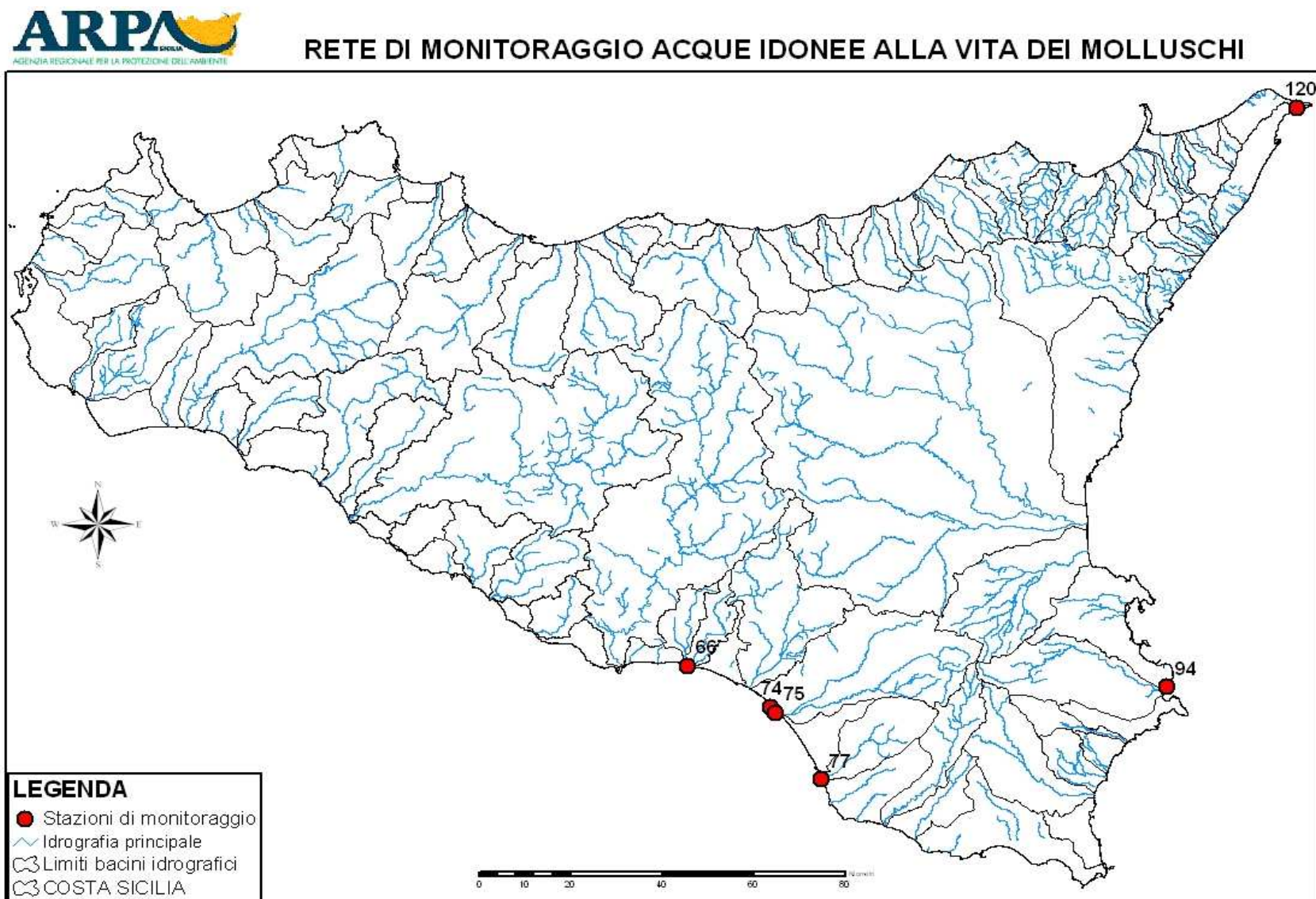
- ✓ delle acque con frequenza mensile o trimestrale (a seconda dei parametri indagati);
- ✓ dei molluschi con frequenza trimestrale e semestrale (solo per i Coliformi fecali);

Nella tabella 2.1.1 seguente è riportato l’elenco delle 6 stazioni di monitoraggio con codici e coordinate, in Figura 2.1.1 è rappresentata la loro localizzazione regione.

Tabella 2.1.1. Stazioni di monitoraggio delle acque di transizione con le relative coordinate geografiche.

N° STA Z.	PROV.	CODICE STAZIONE	CORPO IDRICO	COORDINATE GEOGRAFICHE	
				E	N
66	CL	R1907500002	Golfo di Gela 1	420.904	4.106.620
74	CL	R1907800005	Golfo di Gela 2	439.036	4.097.230
75	CL	R1907800006	Golfo di Gela 3	440.154	4.095.910
77	CL	R1908000001	Golfo di Gela 4	450.160	4.080.520
94	SR	R1909200003	Siracusa	525.637	4.101.810
120	ME	R1910200001	Lago di Ganzirri	554.021	4.235.080

Figura 2.1.1. Distribuzione territoriale delle stazioni di monitoraggio delle acque idonee alla vita dei molluschi.



2.2. METODOLOGIE DI CAMPO E DI LABORATORIO

Anche in questo caso le Procedure operative di campionamento e analisi sono state redatte seguendo le norme:

- ✓ APAT-IRSA-CNR – Metodi analitici per le acque: 2004;
- ✓ EPA Methods;
- ✓ ICRAM – Metodologie analitiche di riferimento: 2001;
- ✓ UNI EN 25667-1 – Qualità dell'Acqua – Guida alla definizione dei programmi di campionamento;
- ✓ UNI EN 25667-2 – Qualità dell'Acqua – Guida alle tecniche di campionamento;
- ✓ UNI EN 5667-3 – Qualità dell'Acqua – Guida per la conservazione e il maneggiamento dei campioni;

Le attività di campionamento sono state effettuate con la frequenza indicata nel decreto legislativo 152/99, rimasta peraltro invariata nel decreto legislativo 152/06.

Sia le attività di campionamento che le relative determinazioni analitiche sono state effettuate dal personale tecnico del dipartimento provinciale ARPA di Siracusa, per le 4 stazioni site nel Golfo di Gela e per quella sita nel Porto di Siracusa, mentre sono state effettuate da quello di Messina per la stazione nel Lago di Ganzirri.

La matrice acquosa è stata campionata con frequenza mensile, a partire dal mese di novembre 2005, tranne che per il Lago di Ganzirri nel quale le attività sono iniziate un mese prima, di conseguenza le attività si sono concluse rispettivamente nei mesi di settembre e ottobre dell'anno seguente. In effetti, nelle stazioni del Golfo di Gela e del Porto di Siracusa, le attività previste per il mese di ottobre si sono slittate di qualche giorno a causa delle avverse condizioni meteo-marine, protraendosi fino ai primi giorni del mese successivo.

Nella matrice acqua sono state effettuate tutte le determinazioni previste dal decreto con la frequenza necessaria alla valutazione dei risultati.

Tabella 2.2.1. Metodi analitici e parametri ricercati nelle acque per determinarne l'idoneità alla vita dei molluschi.

PARAMETRI RICERCATI NELLE ACQUE	
pH	APAT IRSA 29/2003-2010
Solidi sospesi [mg/L]	APAT IRSA 29/2003-2090

PARAMETRI RICERCATI NELLE ACQUE	
Temperatura acqua [°C]	APAT IRSA 29/2003- 2100
Salinità [‰]	APAT IRSA 29/2003- 2030
Colore [mg Pt/L]	APAT IRSA 29/2003- 2020 met. C
Ossigeno disciolto [% sat.]	APAT IRSA 29/2003-4120
Idrocarburi di origine petrolifera	Ispezione visiva
Esaclorobenzene [mg/L]	UNI-EN-ISO-6468
Esaclorocicloesano [mg/L]	UNI-EN-ISO-6468
Esaclorobutadiene [mg/L]	UNI-10833
1,2, dicloroetano [mg/L]	UNI-10833
Tricloroetilene [mg/L]	UNI-10833
Triclorobenzene [mg/L]	UNI-10833
Cloroformio [mg/L]	UNI-10833
Tetracloruro di carbonio [mg/L]	UNI-10833
Percloroetilene [mg/L]	UNI-10833
Pentaclorofenolo [mg/L]	APAT IRSA 29/93-5080
Arsenico [mg/L]	APAT IRSA CNR 3020
Cadmio [mg/L]	APAT IRSA CNR 3020
Cromo totale [mg/L]	APAT IRSA CNR 3020
Mercurio [mg/L]	APAT IRSA CNR 3020
Nichel [mg/L]	APAT IRSA CNR 3020
Piombo [mg/L]	APAT IRSA CNR 3020
Zinco [mg/L]	APAT IRSA CNR 3020

Tabella 2.2.2. Metodi analitici e parametri ricercati nei molluschi per determinare l'idoneità delle acque alla vita dei molluschi.

PARAMETRI RICERCATI NEI MOLLUSCHI	
Arsenico [mg/Kg]	EPA 6020 ED. 1994
Cadmio [mg/Kg]	EPA 6020 ED. 1994
Cromo [mg/Kg]	EPA 6020 ED. 1994
Mercurio [mg/Kg]	EPA 6020 ED. 1994- IRSA 3200
Nichel [mg/Kg]	EPA 6020 ED. 1994
Piombo [mg/Kg]	EPA 6020 ED. 1994
Rame [mg/Kg]	EPA 6020 ED. 1994
Zinco [mg/Kg]	EPA 6010C ED. 2000
Argento [mg/Kg]	EPA 6020 ED. 1994
Caratteri organolettici	
Sassitossina	
Sostanze organo-alogenate	
Coliformi fecali [MPN/100 g]	D.M. 31/07/95

Come si vede dalle tabelle precedenti, nel decreto sono previste anche delle analisi da effettuare sui molluschi, più precisamente con frequenza trimestrale, per quanto riguarda la ricerca dei Coliformi fecali, e semestrale per gli altri parametri previsti.

Purtroppo, in tutte le stazioni, è stato difficile reperire molluschi bivalvi in quantità tali da poter effettuare tutte le determinazioni previste, compresa la ricerca della sassitossina per la quale è necessario almeno 1,5 kg di molluschi.

In particolare, nella stazione 94 ubicata presso il Molo Zanagora del porto turistico di Siracusa, sono stati utilizzati i molluschi (*Mitylus Galloprovincialis*) presenti sui pontoni, mentre è stato impossibile reperirne sul fondale marino per la scarsissima visibilità e per la presenza persistente di fanghiglia nerastra.

Nelle altre stazioni, cioè nelle due ubicate presso il petrolchimico di Gela e in quella ubicata presso la zona balneare di Manfria, non si è riusciti a raccogliere oltre i 500 gr di telline. Da notizie raccolte presso i pescatori locali si è appreso che la presenza/assenza di tali organismi segue cicli poliennali non facilmente prevedibili.

Si è quindi deciso di utilizzare la quantità raccolta per la ricerca di quanti più parametri possibile, tra cui la determinazione di metalli e la ricerca dei Coliformi. I campioni prelevati non sono stati sufficienti per le altre determinazioni analitiche, come mostrano anche le foto seguenti effettuate durante le operazioni di campionamento.

Foto 2.2.1. Stazione di campionamento “Gela 3”.

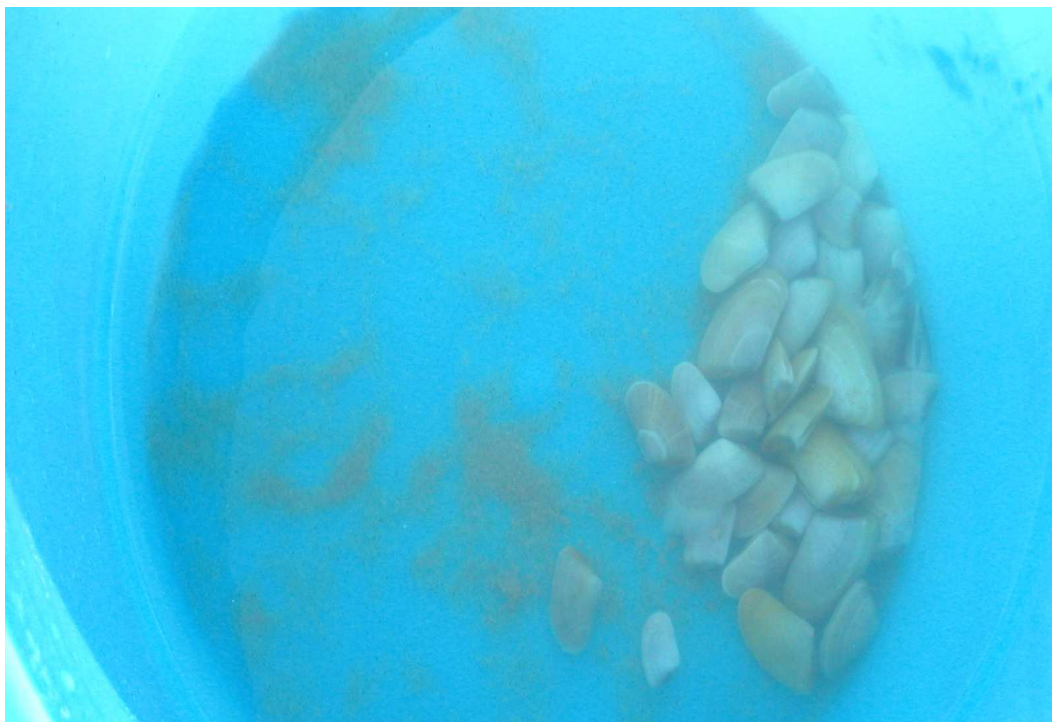
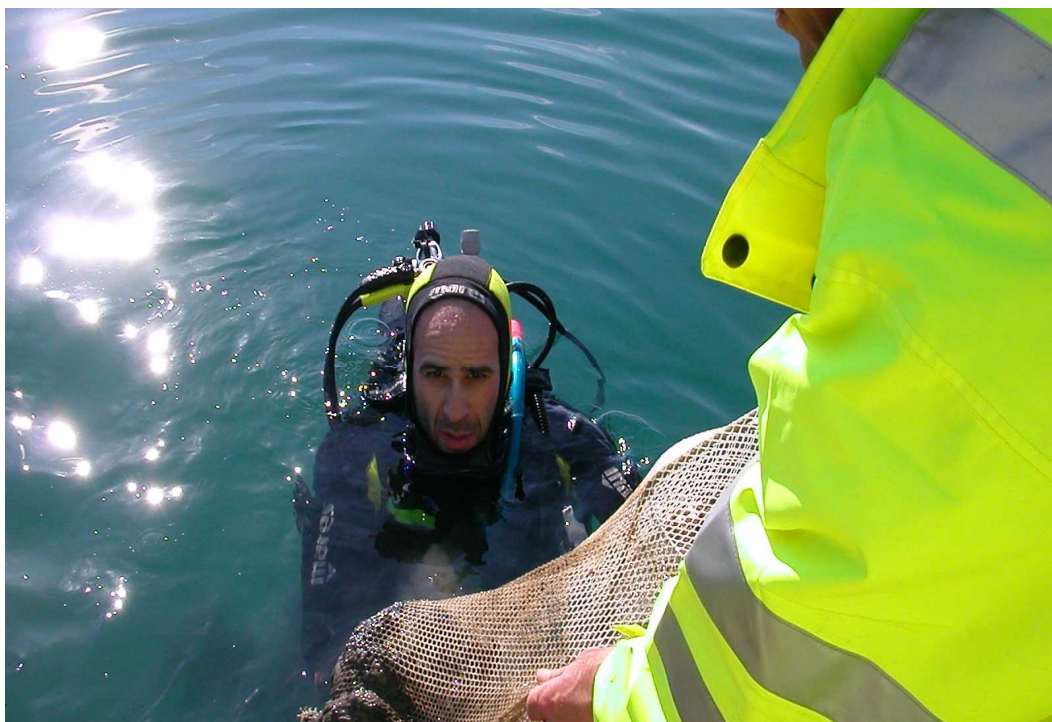


Foto 2.2.2. Stazione di campionamento “Porto Grande di Siracusa - 94”.



Anche nella stazione dello stagno costiero di Ganzirri, le quantità di molluschi raccolte sono state insufficienti per tutte le determinazioni, consentendo, in due casi, la sola determinazione dei Coliformi, mentre nel terzo caso anche la determinazioni dei metalli.

In alcuni casi è stato prelevato un campione d'acqua su cui effettuare le determinazioni di VOC e metalli, anche in relazione al fatto che i limiti imperativi del decreto, per alcuni parametri, sono validi sia per la polpa dei molluschi che per le acque.

I dati analitici, ottenuti dai laboratori Arpa Provinciali, sono stati raccolti ed organizzati in format predefiniti e inviati alla Sede Centrale dell'ARPA. Successivamente si è proceduto alla loro elaborazione e archiviazione.

2.3. METODOLOGIE DI VERIFICA DELLA CONFORMITÀ

I criteri generali e la metodologia seguita per il calcolo della conformità delle acque destinate alla vita dei molluschi, è stata per intero mutuata, senza nessuna sostanziale modifica, dal decreto 152/99, come definito nella sezione C dell'Allegato 2.

In particolare il decreto stabilisce che, per considerare conformi tali acque è necessario che rispettino i valori stabiliti nella tabella 1/C del decreto:

- ✓ il 100% dei campioni prelevati per i parametri sostanze organo alogenate e metalli;
- ✓ il 95% dei campioni prelevati per i parametri salinità ed ossigeno disciolto;
- ✓ il 75% dei campioni prelevati per gli altri parametri.

Il decreto stabilisce ancora che, *“nel caso in cui la frequenza dei campionamenti, ad eccezione di quelli relativi ai parametri sostanze organo alogenate e metalli, sia inferiore a quella indicata nella tabella 1/C, la conformità ai valori ed alle indicazioni deve essere rispettata nel 100% dei campioni.”*

Occorre considerare, inoltre, che le prescrizioni inerenti i parametri temperatura, salinità e solidi sospesi, si riferiscono ad eventuali variazioni e influenze provocate dalla presenza, nelle vicinanze del sito di campionamento, di uno o più scarichi. Tali influenze, nel presente monitoraggio, non sono state valutate anche in relazione al fatto che, a monte, non era stato prevista una caratterizzazione degli scarichi e che, quindi, non se ne conosceva sistematicamente una loro eventuale presenza.

Inoltre, l'esame gustativo, previsto in tabella 1/C per valutare l'influenza di eventuali sostanze presenti sul sapore dei molluschi, non è stato effettuato per ovvi motivi di sicurezza del personale preposto alle analisi.

2.4. SINTESI DEI RISULTATI

I parametri Ossigeno disciolto e Salinità dovevano essere misurati mensilmente, frequenza che non è stato possibile assicurare per tutte le stazioni a causa delle condizioni meteo-marine del mese di maggio che hanno impedito il campionamento nelle stazioni Gela 2, Gela 3 e Gela 4.

Per le stazioni e i parametri suddetti, la conformità è stata attribuita, quindi, così come previsto nel decreto, quando il 100% dei parametri è risultato conforme.

L'analisi dei risultati ha determinato la conformità o non conformità delle stazioni indagate a quanto previsto nel decreto, come mostrato nella tabella seguente.

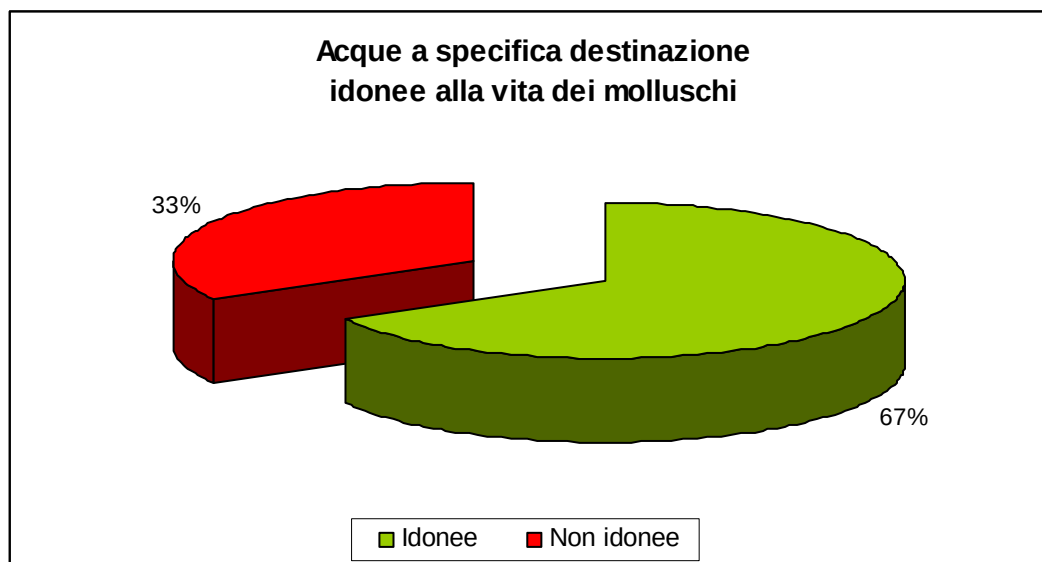
Tabella 2.4.1. Acque a specifica destinazione idonee alla vita dei molluschi, risultati della verifica di conformità.

STAZIONE N°	CORPO IDRICO	GIUDIZIO DI CONFORMITÀ ALLA VITA DEI MOLLUSCHI
66	Golfo di Gela 1	conforme
74	Golfo di Gela 2	conforme
75	Golfo di Gela 3	conforme
77	Golfo di Gela 4	conforme
94	Porto Grande di Siracusa c/o Molo Zanagora banchina B	non conforme
120	Lago di Ganzirri	non conforme

Più precisamente, non risultano conformi:

- ✓ la stazione n°94 a causa dell'elevato tenore, oltre i limiti stabiliti in tabella 1/C del decreto, in coliformi fecali riscontrati nella polpa dei molluschi;
- ✓ la stazione n°120 solo a causa dell'episodio di anossia avvenuto nel mese di settembre 2006, che ha determinato valori di ossigeno disciolto al di sotto dei limiti imperativi.

Figura 2.4.1. Acque a specifica destinazione idonee alla vita dei molluschi, risultati della verifica di conformità.



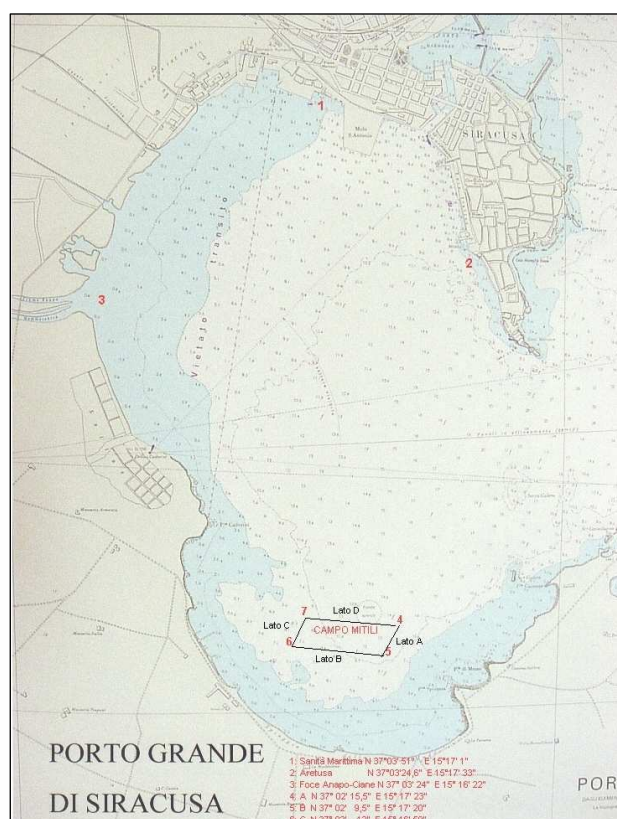
Dai dati analitici rilevati si ritiene che le stazioni site nel Golfo di Gela debbano comunque essere mantenute e continuato il monitoraggio, anche ampliandone il numero con la ricerca di ulteriori siti, poiché questi forniscono un certo numero di informazioni ambientali nei pressi di un'area industrializzata e ad alto rischio.

Tali dati andrebbero integrati anche con la verifica del sedimento marino e costituiscono una base di confronto per ulteriori monitoraggi successivi.

Per quanto riguarda la stazione 94 sita nel Porto Grande di Siracusa si ritiene che essa debba assolutamente essere spostata a causa della situazione ambientale tipica di un'area portuale, poichè una stazione allocata all'interno di un porto turistico, peraltro in fase di ampliamento, poco può dirci sulla situazione ambientale effettiva del golfo.

Si propone invece di situare la stazione nelle zone adiacenti all'area in cui avviene la coltivazione di molluschi bivalvi (vedi cartina di Figura 2.4.2 seguente) che, oltre al facile reperimento di idonee quantità di molluschi, ci può consentire l'eventuale posizionamento di una gabbia con molluschi autoctoni.

Figura 2.4.2. Porto Grande di Siracusa: 1 ubicazione della stazione, 2 Fonte Aretusa, 3 Foce Anapo-Ciane, 4-5-6-7 vertici del campo di coltivazione mitili.



Sulla situazione ambientale complessiva del Porto Grande va detto che l'area presenta caratteristiche particolari, essendo una grande laguna con uno scarso ricambio idrico per la

presenza di una sola imboccatura tra Capo Murro di Porco e la parte terminale di Ortigia. L'altra apertura, che sfocia sul Porto Piccolo, non è sufficiente, a causa dell'innalzamento dei fondali, a garantire un ricambio costante. Sul Porto Grande, inoltre, arrivano i seguenti apporti:

- ✓ i fiumi Anapo e Ciane;
- ✓ i Canali Mammaiabica, Pantanelli e Regina che veicolano le acque della falda superficiale e scarichi idrici depurati e non;
- ✓ gli scarichi del Depuratore Comunale di Siracusa (il più consistente, con 12M m³/anno, e destinato ad aumentare per l'allaccio delle frazioni di Cassibile e Belvedere e della zona balneare di Arenella, Fontane Bianche, Fanusa);
- ✓ vari scarichi idrici non depurati derivanti da insediamenti o parti d'insediamenti civili non ancora allacciati alla pubblica fognatura;

Questa pressione, nel tempo, ha determinato un degrado della qualità del corpo idrico ormai soggetto nel periodo estivo a fenomeni di eutrofizzazione. L'area, infatti, è da tempo oggetto di studio da parte del CNR di Messina che ha rilevato dati sulla distribuzione dei nutrienti, pubblicati sul "Rapporto finale progetto 5C8 VPT MiPA – Sistemi convenzionali e sonde molecolari per il controllo di fenomeni HAB – Giacobbe M. G., Gangemi E, Milandri A, Penna A. – Anno 2003". I monitoraggi effettuati dal CNR sono continuati e sono di prossima pubblicazione i dati più recenti. È stata, inoltre, rilevata, in momenti diversi nel corso degli anni, la fioritura di *A. minutum*, *L. polyedrum* o *Ostreopsis Ovata*.

Anche il DAP di Siracusa ha effettuato una serie di verifiche, richieste nel 2005 dall'Assessorato alla Sanità, nella zona utilizzata per la molluscoltura.

Il Porto grande di Siracusa dovrebbe essere dichiarato area sensibile e oggetto di interventi di risanamento.

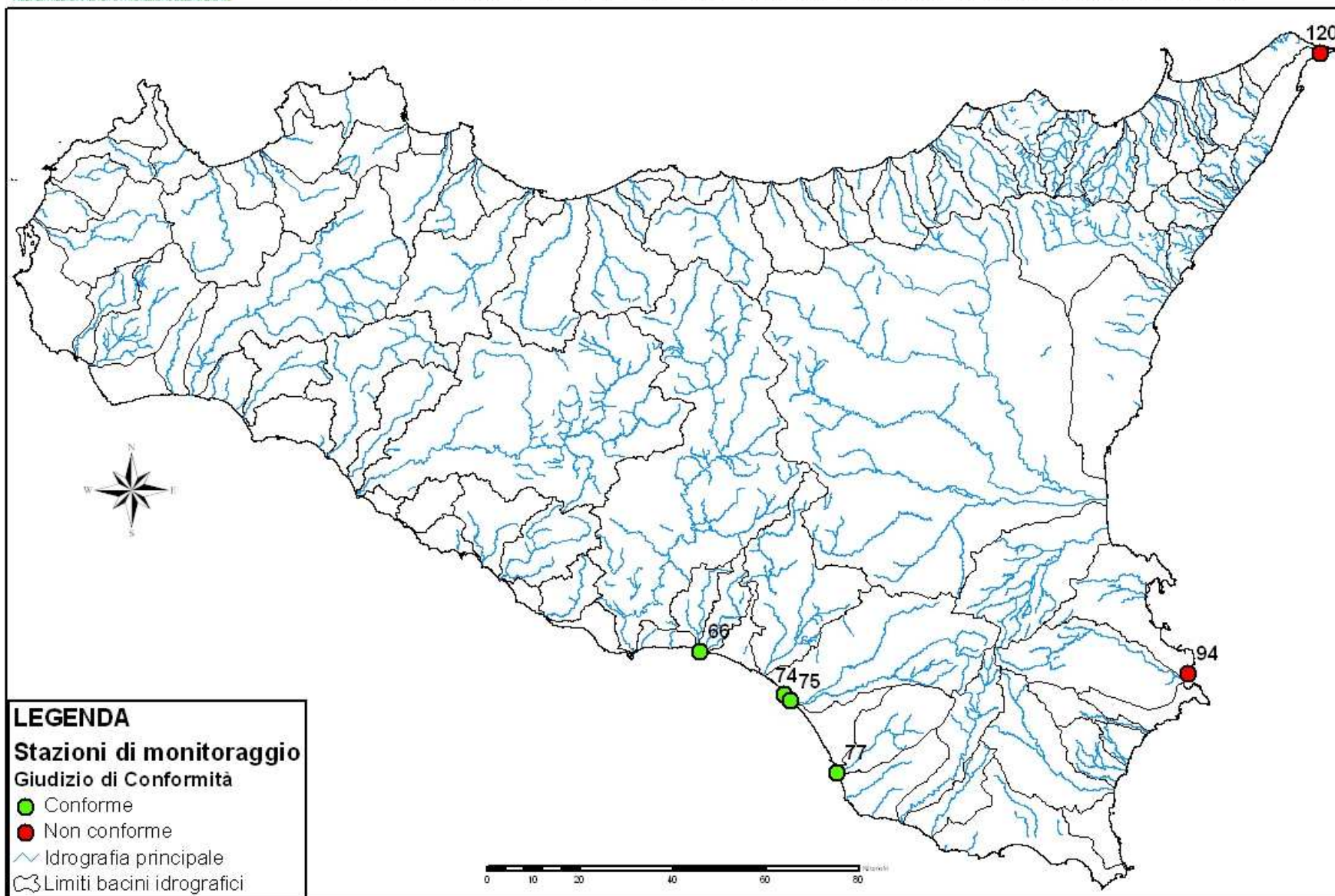
Per quanto riguarda la stazione sita nel Lago di Ganzirri, il monitoraggio si è concluso nel mese di settembre, caratterizzato dall'evento che ha comportato anossia delle acque e fenomeni di notevole moria di pesci e invertebrati. Il DAP ha seguito per alcuni giorni le condizioni di ossigenazione delle acque, sia in superficie che in profondità, anche in altre stazioni rispetto a quella del piano di monitoraggio.

Si vuole mettere in evidenza che, nonostante le acque non siano risultate conformi in base alla valutazione dei risultati analitici, nel corso dell'anno di monitoraggio si sono avuti segnali di miglioramento delle condizioni igieniche, infatti si è avuta una drastica riduzione della carica di

coliformi fecali nelle vongole autoctone del lago. Ciò è spiegabile dalla eliminazione degli scarichi di reflui urbani nelle acque dello stagno.

Di seguito si riportano le monografie redatte per singola stazione.

CONFORMITA' DELLE ACQUE IDONEE ALLA VITA DEI MOLLUSCHI



STAZIONE N°66 – GOLFO DI GELA 1



N°	CORPO IDRICO	GIUDIZIO DI CONFORMITÀ ALLA VITA DEI MOLLUSCHI
66	Golfo di Gela 1	conforme

DENOMINAZIONE CORPO IDRICO	GOLFO DI GELA 1											
CODICE												
STAZIONE N°	66											
COD STAZIONE	R1907500002											
MESE	NOVEMBRE	DICEMBRE	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	NOVEMBRE
DATA DI CAPIONAMENTO ACQUE	21-NOV-05	21-DIC-05	22-GEN-06	22-FEB-06	27-MAR-06	29-APR-06	30-MAG-06	25-GIU-06	23-LUG-06	14-AGO-06	30-SET-06	5-NOV-06
ACQUE - PARAMETRI												
pH	8,43	n.d.	8,3	8,2	8	8,15	8,09	7,6	8,28	8,12	8,06	8,27
Solidi sospesi [mg/L]	20		2		220		65	75				13
Temperatura acqua [°C]	16,8	12,7	14,7	14,00	16	17	21,2	24	27	27,4	24,5	17,6
Salinità [‰]	37,8	37,2	37,2	37,30	37,8	38	37,5	37,4	37,1	37,1	36,9	37,5
Colore [mg Pt/L]	<0,5		1		1		<0,5	<0,5				<0,5
Ossigeno disciolto [% sat.]	93,4	98	90	92,00	102	97	112	89,4	98,4	99,2	124,4	100,4
Idrocarburi di origine petrolifera	assenti		assenti	assenti	assenti	assenti	assenti	assenti	assenti	assenti		assenti
Esaclorobenzene [µg/L]												
Esaclorocicloesano [µg/L]												
Esaclorobutadiene [µg/L]					<0,01							<0,01
1,2, dicloroetano [µg/L]					<0,3							<0,3
Tricloroetilene [µg/L]					<0,01							<0,01
Triclorobenzene [µg/L]					<0,01							<0,01
Cloroformio [µg/L]					<0,01							<0,01
Tetracloruro di carbonio [µg/L]					<0,01							<0,01
Percloroetilene [µg/L]					<0,01							<0,01
Pentaclorofenolo [µg/L]												
Arsenico [µg/L]					<10							<10
Cadmio [µg/L]					<10							<10
Cromo totale [µg/L]					<10							<10
Mercurio [µg/L]					<0,1							<0,1
Nichel [µg/L]					<10							<10
Piombo [µg/L]					<10							<10
Zinco [µg/L]					185							185
PARAMETRI MOLLUSCHI												
Arsenico [mg/Kg]			c.i.		c.i.		1,8					
Cadmio [mg/Kg]			c.i.		c.i.		<0,4					
Cromo [mg/Kg]			c.i.		c.i.		<0,4					

DENOMINAZIONE CORPO IDRICO	GOLFO DI GELA 1											
CODICE												
STAZIONE N°	66											
COD STAZIONE	R1907500002											
MESE	NOVEMBRE	DICEMBRE	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	NOVEMBRE
Mercurio [mg/Kg]			c.i.		c.i.		<0,04					
Nichel [mg/Kg]			c.i.		c.i.		5,07					
Piombo [mg/Kg]			c.i.		c.i.		<0,4					
Rame [mg/Kg]			c.i.		c.i.		3,73					
Zinco [mg/Kg]			c.i.		c.i.		8,31					
Argento [mg/Kg]			c.i.		c.i.		<0,08					
Caratteri organolettici			c.i.		c.i.		c.i.					
Sassitossina			c.i.		c.i.		c.i.					
Sostanze organo-alogenate			c.i.		c.i.		c.i.					
Coliformi fecali [MPN/100 g]			110		c.i.		130					

c.i. = campione insufficiente per effettuare la determinazione del parametro.

n.d. non determinato o campionamento non effettuato per cause imprevedibili riscontrate in campo

STAZIONE N°74 – GOLFO DI GELA 2



N°	CORPO IDRICO	GIUDIZIO DI CONFORMITÀ ALLA VITA DEI MOLLUSCHI
74	Golfo di Gela 2	conforme

DENOMINAZIONE CORPO IDRICO	GOLFO DI GELA 2											
CODICE												
STAZIONE N°	74											
COD STAZIONE	R1907800005											
MESE	NOVEMBRE	DICEMBRE	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	OTTOBRE
DATA DI CAPIONAMENTO ACQUE	22-NOV-05	21-DIC-05	25-GEN-06	25-FEB-06	27-MAR-06	29-APR-07	31-MAG-06	25-GIU-06	22-LUG-06	13-AGO-06		7-NOV-06
ACQUE - PARAMETRI DI BASE												
pH	8,49	n.d.	8,30	8,12	8,06	8,4	n.d.	7,48	8,25	8,36	8,24	8,88
Solidi sospesi [mg/L]	20		3		110		n.d.	160				6
Temperatura acqua [°C]	17	12,4	12	14,00	17	17	n.d.	24,5	27,5	28	27	19,5
Salinità [‰]	37,5	36,8	36,9	37,00	37,4	37,7	n.d.	37,4	36,9	36,5	36,3	38,1
Colore [mg Pt/L]	0,5		1		1		n.d.	<0,5				<0,5
Ossigeno disciolto [% sat.]	96,5	97,5	91	89,00	96	102	n.d.	100	92,6	98	93,5	121,1
Idrocarburi di origine petrolifera	assenti		assenti		assenti	assenti	n.d.	assenti		assenti		assenti
Esaclorobenzene [µg/L]							n.d.					
Esaclorocicloesano [µg/L]							n.d.					
Esaclorobutadiene [µg/L]					<0,01		n.d.					<0,01
1,2, dicloroetano [µg/L]					<0,3		n.d.					<0,3
Tricloroetilene [µg/L]					<0,01		n.d.					<0,01
Triclorobenzene [µg/L]					<0,01		n.d.					<0,01
Cloroformio [µg/L]					<0,01		n.d.					<0,01
Tetracloruro di carbonio [µg/L]					<0,01		n.d.					<0,01
Percloroetilene [µg/L]					<0,01		n.d.					<0,01
Pentaclorofenolo [µg/L]							n.d.					
Arsenico [µg/L]					<10		n.d.					<10
Cadmio [µg/L]					<10		n.d.					<10
Cromo totale [µg/L]					<10		n.d.					<10
Mercurio [µg/L]					<0,1		n.d.					<0,1
Nichel [µg/L]					<10		n.d.					<10
Piombo [µg/L]					<10		n.d.					<10
Zinco [µg/L]					<10		n.d.					<10
PARAMETRI MOLLUSCHI												
Arsenico [mg/Kg]			c.i.		c.i.		n.d.					c.i.
Cadmio [mg/Kg]			c.i.		c.i.		n.d.					c.i.
Cromo [mg/Kg]			c.i.		c.i.		n.d.					c.i.

DENOMINAZIONE CORPO IDRICO	GOLFO DI GELA 2											
CODICE												
STAZIONE N°	74											
COD STAZIONE	R1907800005											
MESE	NOVEMBRE	DICEMBRE	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	OTTOBRE
DATA DI CAMPIONAMENTO ACQUE	22-NOV-05	21-DIC-05	25-GEN-06	25-FEB-06	27-MAR-06	29-APR-07	31-MAG-06	25-GIU-06	22-LUG-06	13-AGO-06		7-NOV-06
Mercurio [mg/Kg]			c.i.		c.i.		n.d.					c.i.
Nichel [mg/Kg]			c.i.		c.i.		n.d.					c.i.
Piombo [mg/Kg]			c.i.		c.i.		n.d.					c.i.
Rame [mg/Kg]			c.i.		c.i.		n.d.					c.i.
Zinco [mg/Kg]			c.i.		c.i.		n.d.					c.i.
Argento [mg/Kg]			c.i.		c.i.		n.d.					c.i.
Caratteri organolettici			c.i.		c.i.		n.d.					c.i.
Sassitossina			c.i.		c.i.		n.d.					c.i.
Sostanze organo-alogenate			c.i.		c.i.		n.d.					c.i.
Coliformi fecali [MPN/100 g]			20		c.i.		n.d.					c.i.

c.i. = campione insufficiente per effettuare la determinazione del parametro.

n.d. non determinato o campionamento non effettuato per cause imprevedibili riscontrate in campo

STAZIONE N°75 – GOLFO DI GELA 3



N°	CORPO IDRICO	GIUDIZIO DI CONFORMITÀ ALLA VITA DEI MOLLUSCHI
75	Golfo di Gela 3	conforme

DENOMINAZIONE CORPO IDRICO	GOLFO DI GELA 3											
CODICE												
STAZIONE N°	75											
COD STAZIONE	R1907800006											
MESE	NOVEMBRE	DICEMBRE	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	NOVEMBRE
DATA DI CAPIONAMENTO ACQUE	22-NOV-05		24-GEN-06	26-FEB-06	28-MAR-06	30-APR-06	31-MAG-06	23-GIU-06	22-LUG-06	13-AGO-06	9-SET-06	7-NOV-06
ACQUE - PARAMETRI DI BASE												
pH	8,44	n.d.	8,37	8,2	8,06	8,5	n.d.	7,95	8,28	8,41	8,35	8,37
Solidi sospesi [mg/L]	16		2		70		n.d.	60				6
Temperatura acqua [°C]	16,7	14	13	14,00	16	18	n.d.	24	27	28,5	26,3	19,8
Salinità [‰]	37,4	36,2	36,9	37,30	37,4	37,6	n.d.	37,2	36,8	37	37,2	38,1
Colore [mg Pt/L]	1		1		1		n.d.	<0,5				<0,5
Ossigeno disciolto [% sat.]	96,1	93,8	100	92,00	93	101	n.d.	96	95	97	99,2	119,9
Idrocarburi di origine petrolifera	assenti		assenti	assenti	assenti	assenti	n.d.	assenti		assenti		assenti
Esaclorobenzene [µg/L]							n.d.					
Esaclorocicloesano [µg/L]							n.d.					
Esaclorobutadiene [µg/L]					<0,01		n.d.					<0,01
1,2, dicloroetano [µg/L]					<0,3		n.d.					<0,3
Tricloroetilene [µg/L]					<0,01		n.d.					<0,01
Triclorobenzene [µg/L]					<0,01		n.d.					<0,01
Cloroformio [µg/L]					<0,01		n.d.					<0,01
Tetracloruro di carbonio [µg/L]					<0,01		n.d.					<0,01
Percloroetilene [µg/L]					<0,01		n.d.					<0,01
Pentaclorofenolo [µg/L]							n.d.					
Arsenico [µg/L]					<10		n.d.					<10
Cadmio [µg/L]					<10		n.d.					<10
Cromo totale [µg/L]					<10		n.d.					<10
Mercurio [µg/L]					<0,1		n.d.					<0,1
Nichel [µg/L]					<10		n.d.					<10
Piombo [µg/L]					<10		n.d.					<10
Zinco [µg/L]					<10		n.d.					<10
PARAMETRI MOLLUSCHI												
Arsenico [mg/Kg]			c.i.		c.i.		n.d.					
Cadmio [mg/Kg]			c.i.		c.i.		n.d.					
Cromo [mg/Kg]			c.i.		c.i.		n.d.					

DENOMINAZIONE CORPO IDRICO	GOLFO DI GELA 3											
CODICE												
STAZIONE N°	75											
COD STAZIONE	R1907800006											
MESE	NOVEMBRE	DICEMBRE	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	NOVEMBRE
Mercurio [mg/Kg]			c.i.		c.i.		n.d.					
Nichel [mg/Kg]			c.i.		c.i.		n.d.					
Piombo [mg/Kg]			c.i.		c.i.		n.d.					
Rame [mg/Kg]			c.i.		c.i.		n.d.					
Zinco [mg/Kg]			c.i.		c.i.		n.d.					
Argento [mg/Kg]			c.i.		c.i.		n.d.					
Caratteri organolettici			c.i.		c.i.		n.d.					
Sassitossina			c.i.		c.i.		n.d.					
Sostanze organo-alogenate			c.i.		c.i.		n.d.					
Coliformi fecali [MPN/100 g]			20		c.i.		n.d.					

c.i. = campione insufficiente per effettuare la determinazione del parametro.

n.d. non determinato o campionamento non effettuato per cause imprevedibili riscontrate in campo

STAZIONE N°77 – GOLFO DI GELA 4



N°	CORPO IDRICO	GIUDIZIO DI CONFORMITÀ ALLA VITA DEI MOLLUSCHI
77	Golfo di Gela 4	conforme

DENOMINAZIONE CORPO IDRICO	GOLFO DI GELA 4											
CODICE												
STAZIONE N°	77											
COD STAZIONE	R1908000001											
MESE	NOVEMBRE	DICEMBRE	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	OTTOBRE
DATA DI CAPIONAMENTO ACQUE	N.D.	22-DIC-05	25-GEN-06	26-FEB-06	28-MAR-06	30-APR-06	31-MAG-06	23-GIU-06	23-LUG-06	14-AGO-06	30-SET-06	4-NOV-06
ACQUE - PARAMETRI DI BASE												
pH	n.d.	n.d.	8,33	8	8,04	8,4	n.d.	7,68	7,61	8,08	8,17	8,13
Solidi sospesi [mg/L]	n.d.		4		70		n.d.	30				8
Temperatura acqua [°C]	n.d.	14	12	13,00	18	16	n.d.	23,6	26	26,8	22	17,8
Salinità [‰]	n.d.	37,5	37,4	37,40	33,5	37,3	n.d.	37,1	36,9	36,3	37	35,7
Colore [mg Pt/L]	n.d.		1		1		n.d.	<0,5				<0,5
Ossigeno disciolto [% sat.]	n.d.	109	103	91,00	97,8	104	n.d.	118	93,2	89,1	132,8	92,8
Idrocarburi di origine petrolifera	n.d.		assenti	assenti	assenti	assenti	n.d.	assenti		assenti	assenti	assenti
Esaclorobenzene [µg/L]	n.d.						n.d.					
Esaclorocicloesano [µg/L]	n.d.						n.d.					
Esaclorobutadiene [µg/L]	n.d.				<0,01		n.d.					<0,01
1,2, dicloroetano [µg/L]	n.d.				<0,3		n.d.					<0,3
Tricloroetilene [µg/L]	n.d.				<0,01		n.d.					<0,01
Triclorobenzene [µg/L]	n.d.				<0,01		n.d.					<0,01
Cloroformio [µg/L]	n.d.				<0,01		n.d.					<0,01
Tetracloruro di carbonio [µg/L]	n.d.				<0,01		n.d.					<0,01
Percloroetilene [µg/L]	n.d.				<0,01		n.d.					0,038
Pentaclorofenolo [µg/L]	n.d.						n.d.					
Arsenico [µg/L]	n.d.				<10		n.d.					<10
Cadmio [µg/L]	n.d.				<10		n.d.					<10
Cromo totale [µg/L]	n.d.				<10		n.d.					<10
Mercurio [µg/L]	n.d.				<0,1		n.d.					<0,1
Nichel [µg/L]	n.d.				<10		n.d.					<10
Piombo [µg/L]	n.d.				<10		n.d.					<10
Zinco [µg/L]	n.d.				<10		n.d.					<10
PARAMETRI MOLLUSCHI												
Arsenico [mg/Kg]	n.d.		c.i.		c.i.		n.d.					
Cadmio [mg/Kg]	n.d.		c.i.		c.i.		n.d.					
Cromo [mg/Kg]	n.d.		c.i.		c.i.		n.d.					

DENOMINAZIONE CORPO IDRICO	GOLFO DI GELA 4											
CODICE												
STAZIONE N°	77											
COD STAZIONE	R1908000001											
MESE	NOVEMBRE	DICEMBRE	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	OTTOBRE
Mercurio [mg/Kg]	n.d.		c.i.		c.i.		n.d.					
Nichel [mg/Kg]	n.d.		c.i.		c.i.		n.d.					
Piombo [mg/Kg]	n.d.		c.i.		c.i.		n.d.					
Rame [mg/Kg]	n.d.		c.i.		c.i.		n.d.					
Zinco [mg/Kg]	n.d.		c.i.		c.i.		n.d.					
Argento [mg/Kg]	n.d.		c.i.		c.i.		n.d.					
Caratteri organolettici	n.d.		c.i.		c.i.		n.d.					
Sassitossina	n.d.		c.i.		c.i.		n.d.					
Sostanze organo-alogenate	n.d.		c.i.		c.i.		n.d.					
Coliformi fecali [MPN/100 g]	n.d.		20		c.i.		n.d.					

c.i. = campione insufficiente per effettuare la determinazione del parametro.

n.d. non determinato o campionamento non effettuato per cause imprevedibili riscontrate in campo

STAZIONE N°94 – PORTO GRANDE DI SIRACUSA (MOLO ZANAGORA, BANCHINA B)



N°	CORPO IDRICO	GIUDIZIO DI CONFORMITÀ ALLA VITA DEI MOLLUSCHI
94	Porto Grande di Siracusa c/o Molo Zanagora banchina B	non conforme

DENOMINAZIONE CORPO IDRICO	PORTO GRANDE DI SIRACUSA C/O MOLO ZANAGORA BANCHINA B											
CODICE												
STAZIONE N°	94											
COD STAZIONE	R1909200003											
MESE	NOVEMBRE	DICEMBRE	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	NOVEMBRE
DATA DI CAPIONAMENTO ACQUE	23-NOV-05	15-DIC-05	30-GEN-06	20-FEB-06	29-MAR-06	7-APR-06	29-MAG-06	14-GIU-06	21-LUG-06	9-AGO-06	28-SET-06	4-NOV-06
ACQUE - PARAMETRI DI BASE												
pH	8,44	8,45	8,07	8	8,19	8,3	8,16	8,17	8,38	8,47	7,98	8,13
Solidi sospesi [mg/L]	14		<1		60		100	40				8
Temperatura acqua [°C]	19,3	18,1	14	14,80	16	16,6	22	20,8	26,5	26,8	23,9	17,8
Salinità [‰]	38,1	37,4	34,8	33,20	37,7	37,3	36,8	37,6	37,7	35,6	35,1	35,7
Colore [mg Pt/L]	0,5		1		1		<0,5	<0,5				<0,5
Ossigeno disciolto [% sat.]	93,8	91,3	84	96,00	110	97	123	117	98,1	173	106	92,8
Idrocarburi di origine petrolifera	assenti	assenti	assenti	assenti	assenti	assenti	assenti	assenti		assenti		assenti
Esaclorobenzene [µg/L]												
Esaclorocicloesano [µg/L]												
Esaclorobutadiene [µg/L]					<0,01							<0,01
1,2, dicloroetano [µg/L]					<0,3							<0,3
Tricloroetilene [µg/L]					<0,01							<0,01
Triclorobenzene [µg/L]					<0,01							<0,01
Cloroformio [µg/L]					<0,01							<0,01
Tetracloruro di carbonio [µg/L]					<0,01							<0,01
Percloroetilene [µg/L]					<0,01							0,038
Pentaclorofenolo [µg/L]												
Arsenico [µg/L]					<10							<10
Cadmio [µg/L]					<10							<10
Cromo totale [µg/L]					<10							<10
Mercurio [µg/L]					<0,1							<0,1
Nichel [µg/L]					<10							<10
Piombo [µg/L]					<10							<10
Zinco [µg/L]					<10							<10
PARAMETRI MOLLUSCHI												
Arsenico [mg/Kg]				c.i.	c.i.		0,97					
Cadmio [mg/Kg]				c.i.	c.i.		<0,4					
Cromo [mg/Kg]				c.i.	c.i.		<0,4					

DENOMINAZIONE CORPO IDRICO	PORTO GRANDE DI SIRACUSA C/O MOLO ZANAGORA BANCHINA B											
CODICE												
STAZIONE N°	94											
COD STAZIONE	R1909200003											
MESE	NOVEMBRE	DICEMBRE	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE	NOVEMBRE
Mercurio [mg/Kg]				c.i.	c.i.		<0,04					
Nichel [mg/Kg]				c.i.	c.i.		<0,4					
Piombo [mg/Kg]				c.i.	c.i.		<0,4					
Rame [mg/Kg]				c.i.	c.i.		<0,4					
Zinco [mg/Kg]				c.i.	c.i.		5,4					
Argento [mg/Kg]				c.i.	c.i.		<0,08					
Caratteri organolettici				c.i.	c.i.		c.i.					
Sassitossina				c.i.	c.i.		c.i.					
Sostanze organo-alogenate				c.i.	c.i.		c.i.					
Coliformi fecali [MPN/100 g]				230	c.i.		330					

c.i. = campione insufficiente per effettuare la determinazione del parametro.

n.d. non determinato o campionamento non effettuato per cause imprevedibili riscontrate in campo

STAZIONE N°120 – LAGO DI GANZIRRI



Foto 4.2.10 – Stazione di campionamento “Lago di Ganzirri”.

N°	CORPO IDRICO	GIUDIZIO DI CONFORMITÀ ALLA VITA DEI MOLLUSCHI
120	Lago di Ganzirri	non conforme

DENOMINAZIONE CORPO IDRICO	LAGO DI GANZIRRI											
CODICE												
STAZIONE N°	120											
COD STAZIONE	R1910200001											
MESE	OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE
DATA DI CAPIONAMENTO ACQUE	26-OTT-05	28-NOV-05	19-DIC-05	27-GEN-06	16-FEB-06	20-MAR-06	11-APR-06	18-MAG-06	27-GIU-06	28-LUG-06	29-AGO-06	4-SET-06
ACQUE - PARAMETRI DI BASE												
pH	7,91	8	8,1	8,22	8,29	8,36	8,33	8,35	8,48	8,2	8,7	8
Solidi sospesi [mg/L]			9,6			18,8			61,8			
Temperatura acqua [°C]	21,7	14	13,6	11	11,50	14,5	18,4	24,6	28,4	31	27,9	28,8
Salinità [‰]	34	32,4	32	31,2	30,70	30	30,5	30,2	31,8	32,5	33,8	34,1
Colore [mg Pt/L]	1	1	1	1	1,00	1	1	1	1	1	1	
Ossigeno disciolto [% sat.]	104,17	90,48	89,41	97,30	105,80	105,00	102,30	121,43	115,21	115,21	117,46	36,87
Idrocarburi di origine petrolifera	assenti	assenti	assenti	assenti	assenti	assenti	assenti	assenti	assenti	assenti	assenti	
Esaclorobenzene [µg/L]												
Esaclorocicloesano [µg/L]												
Esaclorobutadiene [µg/L]												
1,2, dicloroetano [µg/L]												
Tricloroetilene [µg/L]												
Triclorobenzene [µg/L]												
Cloroformio [µg/L]												
Tetracloruro di carbonio [µg/L]												
Percloroetilene [µg/L]												
Pentaclorofenolo [µg/L]												
Arsenico [µg/L]												
Cadmio [µg/L]												
Cromo totale [µg/L]												
Mercurio [µg/L]												
Nichel [µg/L]												
Piombo [µg/L]												
Zinco [µg/L]												
PARAMETRI MOLLUSCHI												
Arsenico [mg/Kg]			c.i.			0,628			c.i.			
Cadmio [mg/Kg]			c.i.			0,014			c.i.			
Cromo [mg/Kg]			c.i.			0,192			c.i.			
Mercurio [mg/Kg]			c.i.			0,014			c.i.			
Nichel [mg/Kg]			c.i.			2,02			c.i.			

DENOMINAZIONE CORPO IDRICO	LAGO DI GANZIRRI											
CODICE												
STAZIONE N°	120											
COD STAZIONE	R1910200001											
MESE	OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE	GENNAIO	FEBBRAIO	MARZO	APRILE	MAGGIO	GIUGNO	LUGLIO	AGOSTO	SETTEMBRE
Piombo [mg/Kg]			c.i.			0,22			c.i.			
Rame [mg/Kg]			c.i.			0,79			c.i.			
Zinco [mg/Kg]			c.i.			15,2			c.i.			
Argento [mg/Kg]			c.i.			<0,05			c.i.			
Caratteri organolettici			c.i.			c.i.			c.i.			
Sassitossina			c.i.			c.i.			c.i.			
Sostanze organo-alogenate			c.i.			c.i.			c.i.			
Coliformi fecali [MPN/100 g]			10000			3300			200			

c.i. = campione insufficiente per effettuare la determinazione del parametro.