



Provincia Regionale di Messina

5° DIPARTIMENTO - 1° UFFICIO DIRIGENZIALE - POLITICHE ENERGETICHE E TUTELA DELL'AMBIENTE

Via Lucania n. 20 - 98100 Messina Tel. 0907761957 - 0907761958

Via S.Cecilia is. 105 n. 43 - 98100 Messina Tel. 0902935540 – Fax 0902924002 – E-mail: tutelacque@provincia.messina.it

MONITORAGGIO DEL FIUME ALCANTARA. DETERMINAZIONE DELLO STATO ECOLOGICO DEL CORSO D'ACQUA NEL PERIODO 2002-2009.



Dott.ssa Concetta Cappello – Funzionario Chimico Responsabile 2ª U.O.

Dott. Cosimo Cammaroto – Istruttore Direttivo Biologo Responsabile 6ª U.O.

GRUPPO DI LAVORO: ISTRUTTORI DI LABORATORIO DELLA 2ª E 6ª UNITÀ OPERATIVA

Dott.ssa Giovanna Gemelli

Dott. Antonio Lo Presti

Sig. Pasquale Puliatti

Sig.ra Patrizia Tripodo

Sig. Giuseppe Vento

PRESENTAZIONE

Il Fiume Alcantara, per le sue caratteristiche ambientali e per l'alto valore paesaggistico di alcuni tratti del suo corso, è oggetto di varie forme di tutela territoriale tra le quali vanno citate l'inserimento di alcune zone del bacino tra i Siti di Interesse Comunitario (S.I.C.) (1) e l'istituzione del Parco Fluviale(2).

Il Fiume Alcantara, che sfocia nel mare Ionio dopo 48 km dall'origine, per gran parte del suo decorso rappresenta la separazione tra la provincia di Messina e quella di Catania. Si forma in località Piano Grande nel territorio del comune di Floresta, sui Monti Nebrodi. I due versanti del corso d'acqua presentano caratteristiche idrogeologiche differenti, scorrendo tra il massiccio vulcanico etneo a sud e le propaggini meridionali dei monti Nebrodi e Peloritani a nord. Il versante sinistro è dominato da argille scagliose e flysch; il versante destro, invece, da prodotti effusivi dell'Etna. In conseguenza di ciò sul versante sinistro si è formato un fitto reticolo idrografico e qui si trovano i principali affluenti che, da monte verso valle, sono il Torrente Favoscuro, il Torrente Roccella, il Torrente Fondachello, il Fiume S. Paolo e il Torrente Petrolo. Sulla destra idrografica, per la parte del fiume che delimita l'area nord-orientale dell'Etna, data la elevata permeabilità dei materiali vulcanici di superficie, il territorio risulta privo di un reticolo idrografico superficiale degno di nota (3). Unica eccezione di apporto superficiale, potrebbe essere rappresentata dal Fiume Flascio che origina anch'esso dal versante sud del Monte del Moro (1433 m s.l.m.) sui Monti Nebrodi. Tuttavia le sue acque non giungono all'Alcantara a causa di antiche colate laviche che ne hanno sbarrato il corso ed hanno determinato la formazione di un laghetto, denominato Gurrida, che ne intercetta per intero gli afflussi.

Gli usi delle acque dell'Alcantara sono prevalentemente irrigui e idroelettrici. Una cospicua frazione della risorsa viene prelevata ad uso idropotabile per l'alimentazione dell'acquedotto di Messina.

Lungo il suo decorso il fiume riceve numerosi scarichi di origine civile provenienti dal territorio di entrambe le province. Per la parte messinese sono censiti gli apporti dei comuni di Floresta, Santa Domenica Vittoria, Roccella Valdemone, Mojo Alcantara, Malvagna, Francavilla di Sicilia, Motta Camastra, Graniti e Gaggi, per un totale di circa 15.000 abitanti serviti da pubblica fognatura. Dei reflui impattanti, solo la metà subisce trattamenti depurativi più o meno spinti. Occasionalmente si sono verificate immissioni abusive di scarichi produttivi provenienti dalle attività industriali di lavorazione della carta.

Il piano di monitoraggio è iniziato nel 2002 ed è proseguito negli anni successivi, alternando varie stazioni di campionamento. Alcune di esse sono state mantenute costantemente (Motta Camastra e Giardini Naxos), mentre per alcune ci sono state fasi di interruzione e ripresa. Una

stazione in particolare (Mojo Alcantara) è stata abbandonata in quanto i periodi di asciutta si prolungavano tanto da rendere inapplicabile il metodo. I campionamenti nei primi anni hanno avuto cadenza mensile, in considerazione dei dettami del D.lgs. 152/99, sul cui allegato 1 si basa la classificazione dei corpi idrici superficiali. Negli ultimi anni, con l'entrata in vigore del D.lgs. 152/06, gli indici su cui tale classificazione si basava sono stati abbandonati con l'introduzione di nuovi criteri di difficile applicazione, senza, peraltro, che venissero emanati con tempestività i decreti attuativi.

Stante la estrema semplicità ed efficacia della prima metodologia nel determinare le condizioni di salute dei corsi d'acqua, questo Ufficio ha continuato ad operare seguendo i precedenti criteri, e laddove ha ritenuto conclusa la fase conoscitiva, ha ridotto il numero di campionamenti, portandoli da mensili a trimestrali.

Si fa presente che il monitoraggio, interrotto nel 2010 è stato ripreso nell'anno in corso e i dati verranno elaborati e pubblicati prossimamente.

Stazioni di campionamento

Nelle quattro stazioni prescelte per i campionamenti d'acqua e per l'applicazione del metodo IBE il fiume presenta notevoli differenze morfologiche e idrogeologiche.

La stazione denominata **Floresta** è stata prescelta nell'ipotesi di disporre di acque correnti che non ricevessero apporti inquinanti e consentissero di analizzare un'acqua di riferimento. Di fatto, tale strategia non si è potuta realizzare stante che già al suo nascere il fiume in questione si fa carico dell'immissione delle acque reflue urbane del comune di Floresta (circa 600 abitanti), non sottoposte ad alcun trattamento depurativo. Inoltre nella piana in cui scorrono i due rami principali da cui origina il fiume, caratterizzata da insediamenti civili molto rarefatti, viene svolta una discreta attività zootecnica che sicuramente interferisce con la qualità delle acque. Nel sito di campionamento (a circa 1.100m. s.l.m.) il fiume si presenta con portata continua di 12 mesi l'anno e con sezione trasversale dell'alveo di circa 4 m. In sponda sinistra insistono dei rimboschimenti a pini, mentre in sponda destra la vegetazione è più discontinua e predomina il pascolo. La vegetazione riparia è rappresentata da qualche salice. Non sono evidenti interventi di regimentazione idraulica.

La stazione denominata **Mojo Alcantara** si colloca in un tratto pianeggiante a circa 500 m s.l.m., la cosiddetta piana di Mojo, dove il fiume in esame è cospicuamente alimentato dall'affluente sinistro Torrente Roccella, che lungo il suo percorso è recettore dei reflui urbani non depurati dell'omonimo comune (circa 800 abitanti). In tale sezione l'alveo è particolarmente ampio (circa 50 m) e suscettibile di profonde variazioni nell'estensione della parte bagnata. Nel periodo

estivo-autunnale il fiume si presenta in secca anche a causa degli utilizzi idropotabili e agricoli delle acque.

La presenza umana incide sotto forma di terreni sottoposti a coltivazione di tipo orticole e di frutteti. La vegetazione è rada e di tipo arbustivo. Il letto del fiume presenta una successione regolare di briglie cementificate.

Nella stazione denominata **Motta Camastra** (circa 200m s.l.m.) il fiume mantiene per l'intero anno la sua continuità idraulica per la presenza di risorgive e, a differenza del punto superiore, viene così garantita la regolarità dell'attività di monitoraggio, pur con sostanziali variazioni stagionali. Il fiume scorre in un'area sufficientemente isolata, non distante dall'aggregato della frazione Fondaco del comune di Motta Camastra, ove va segnalata la presenza dell'impianto ENEL per la produzione di energia idro-elettrica. Immediatamente a monte del punto di prelievo il letto fluviale presenta evidenti interventi di regimentazione funzionali al suddetto impianto. La dimensione trasversale del fiume è di circa 15 m. La vegetazione è discontinua con oleandri e platani spontanei.

La stazione denominata **Giardini Naxos** è stata inserita nella campagna con l'intento di effettuare il monitoraggio nel tratto terminale dell'asta fluviale e verificare le condizioni del fiume a valle di tutti gli apporti, distribuiti su oltre 40 km di percorso, pari a 12 scarichi di acque reflue urbane, espressione di una pressione antropica di oltre 14.000 ***abitanti residenti, senza tener conto dei contributi provenienti dal versante catanese (Randazzo, Castiglione di S., Calatabiano, ecc.). Il sito è localizzato in prossimità dell'attraversamento della Strada Statale 114. Il letto ha dimensioni di circa 20m e le portate sono sempre molto cospicue. Il corso d'acqua è discontinuamente separato dal territorio circostante da muri arginali. La presenza dell'uomo è dovuta ad insediamenti sia di tipo residenziale che produttivo. La vegetazione riparia è a prevalenza di salici ed oleandri.

La stazione denominata **Le Gurne**, ricadente nel territorio del Comune di Francavilla di Sicilia e inserita in un contesto di protezione e valorizzazione naturalistica (sentieri turistici, e didattici realizzati dal Parco fluviale dell'Alcantara), è stata inclusa nel programma di monitoraggio in quanto si trova a valle di alcuni insediamenti industriali fortemente caratterizzanti il territorio. Si tratta di stabilimenti di lavorazione della carta, spesso individuati come fonti di sversamento di sostanze altamente inquinanti nel corpo idrico. Il letto del fiume qui è molto ampio e il regime idraulico è perenne, anzi contraddistinto da portate rilevanti e andamento tumultuoso delle correnti. Il substrato dell'acquifero è tipico dell'Alcantara, con prevalente componente basaltica, abbastanza incisa, che si ritrova poi nelle famose Gole. Il sito si trova, inoltre, pochi metri a valle di una installazione idroelettrica.

RISULTATI ANALITICI

Stazione di campionamento : Floresta



Sito: Floresta 2002/03

Parametri chimico fisici e microbiologici di base -

		2002		2003							
Parametri	Unità di misura	01/10	05/11	06/03	10/04	12/06	08/07	26/08	18/09	14/10	20/11
pH	unità pH	7,71	7,69	8,02	8,34	8,35	8,15	8,09	8,37	8,55	8,67
Solidi sospesi	mg/L	41	1	15	9	7	6	20	12	3	1
Temperatura	°C	11,3	10,3	8,4	10,8	18,9	22,1	24,1	14,7	16,2	10,0
Conducibilità	µS/ cm (20°C)	476	480	270	307	390	385	470	480	486	443
Ossigeno disciolto (o)	mg/L	9,2	10,4	11,47	9,5	8,7	8,4	8,4	9,0	11,2	15,9
Ossigeno saturazione	%	97	107	111	98	98	110	111	106	130	159
Durezza	mg/L CaCO ₃	196	214	114	132	184	194	180	210	188	218
Azoto ammoniacale (o)	N mg/L	0,25	0,04	0,14	0,04	0,07	0,08	0,34	0,07	0,07	0,04
Azoto nitrico (o)	N mg/L	0,36	0,20	0,30	0,21	0,18	n.d.	n.d.	1,03	n.d.	n.d.
Ortofosfato	P mg/L	0,05	0,01	0,02	0,01	0,03	0,01	0,03	0,14	0,02	0,01
Fosforo Totale (o)	P mg/L	0,10	0,02	0,04	0,01	0,03	0,01	0,08	0,16	0,02	0,02
BOD ₅ (o)	O ₂ mg/L	1,7	0,6	0,7	0,8	1,1	0,8	2,7	0,9	0,4	1,7
COD (o)	O ₂ mg/L	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	3	n.d.	4	3	n.d.	n.d.
Sodio	Na mg/L	19,1	17,6	8,7	7,9	9,2	11,5	18,1	27,7	19,7	13,9
Potassio	K mg/L	3,6	1,7	1,3	1,4	1,8	0,6	2,9	3,3	6,03	2,1
Calcio	Ca mg/L	67,6	69,9	31,5	36,4	46,1	62,1	65,2	77,2	62,5	58,2
Magnesio	Mg mg/L	11,8	14,8	5,9	7,0	9,0	13,4	10,4	11,5	11,3	11,1
Cloruri	Cl ⁻ mg/L	19	16	9	9	11	13	32	23	21	14
Solfati	SO ₄ ²⁻ mg/L	16	13	9	10	11	9	17	21	14	18
Escherichia coli (o)	UFC/100 mL	11500	2500	1300	640	1200	480	46000	1200	600	---

(o) parametri macrodescrittori

Indice Biotico Esteso - 2002/2003

	2002	2003			
	IV trimestre	I trimestre	II trimestre	III trimestre	IV trimestre
Valore IBE	8	9	10/9	9/10	10/9
Classe di qualità	II	II	I/II	II/I	I/II

Stazione - Floresta - L.I.M. 2002/2003

	2002		2003	
Parametro	Valore (Media)	Punteggio	Valore (Media)	Punteggio
100-OD (% sat.)	5	80	16,38	40
BOD ₅ (O ₂ mg/L)	1,15	80	1,14	80
COD (O ₂ mg/L)	<5	80	3,33	80
NH ₄ (N mg/L)	0,15	20	0,12	20
NO ₃ (N mg/L)	0,3	40	0,43	40
Fosforo totale (P mg/L)	0,06	80	0,05	80
Escherichia coli (UFC/100 mL)	7000	10	7345	10
L.I.M.		390		350

Stazione - Floresta - S.E.C.A. 2002/2003

	2002		2003	
	Valore	Classe	Valore	Classe
I.B.E.	8	II	9	II
L.I.M.	390	2	350	2
S.E.C.A.		2		2

Sito: Floresta 2009

Parametri chimico fisici e microbiologici di base

Parametri	Unità di misura	2009										
		03/02	10/03	21/04	26/05	18/06	13/07	11/08	10/09	20/10	30/11	29/12
pH	unità pH	8,07	8,26	8,32	7,80	8,01	8,40	8,36	8,16	8,56	8,64	7,97
Temperatura	°C	7,4	8,1	7,8	14,9	16,2	17,3	16,3	14,3	9,5	7,8	8,2
Conducibilità	µS/ cm (20°C)	262	260	317	369	405	903	447	510	541	394	308
Ossigeno disciolto (o)	mg/L	8,1	8,4	8,6	7,3	7,6	8,5	4,7	9,7	9,4	9,7	8,5
Ossigeno saturazione	%	70,7	73,5	75,5	77,1	81,0	94,0	65,7	97,3	83,9	84,3	78,0
Solidi sospesi	mg/L	10	41	5	4	6	2	8	27	4	7	4
Azoto ammoniacale (o)	N mg/L	0,06	0,03	0,01	n.d.	0,02	0,01	0,04	0,02	0,04	0,02	0,05
Azoto nitrico (o)	N mg/L	0,13	0,17	0,01	0,20	0,41	0,23	n.d.	n.d.	0,30	0,21	0,90
Ortofosfato	P mg/L	0,04	0,04	0,01	0,03	0,01	0,01	0,02	0,03	0,01	0,02	0,04
Fosforo Totale (o)	P mg/L	0,05	0,18	0,02	0,05	0,02	0,02	0,03	0,04	0,02	0,04	0,06
BOD ₅ (o)	O ₂ mg/L	0,7	1,1	0,7	1,2	1,3	2,6	1,7	2,2	1,5	2,1	1,2
COD (o)	O ₂ mg/L	1	2	3	3	3	6	4	5	4	5	3
Durezza	mg/L CaCO ₃	100	100	128	138	183	190	166	204	229,3	177,3	174,0
Sodio	Na ⁺ mg/L	13,22	12,71	12,63	12,50	14,77	17,45	21,53	26,88	26,19	16,36	12,31
Potassio	K ⁺ mg/L	1,75	0,99	1,30	2,85	2,52	2,64	2,38	4,03	3,73	177,3	1,74
Calcio	Ca ⁺⁺ mg/L	43,62	32,86	41,28	46,70	58,60	60,95	53,57	65,88	74,12	58,21	42,44
Magnesio	Mg ⁺⁺ mg/L	6,05	4,73	6,03	5,26	8,88	9,03	7,78	9,32	10,54	7,61	6,0
Cloruri	Cl ⁻ mg/L	10,42	9,21	7,15	6,64	8,99	10,72	16,04	16,65	14,51	8,12	5,89
Solfati	SO ₄ ⁻ mg/L	15,46	9,90	11,92	9,60	11,62	11,16	10,78	13,74	33,61	15,15	9,88
CT	UFC/100mL	9300	3900	2800	6500	1200	1200	15000	7300	2100	1100	12000
SF	UFC/100 mL	---	---	---	---	---	---	---	---	---	240	6600
Escherichia coli (o)	UFC/100 mL	6600	2300	1800	1600	400	1000	300	7000	800	320	7100

(o) parametri macrodescrittori

Indice Biotico Esteso - 2009

	I trimestre	II trimestre	III trimestre	IV trimestre
Valore IBE	8	6	9/10	6
Classe di qualità	II	III	II/I	III

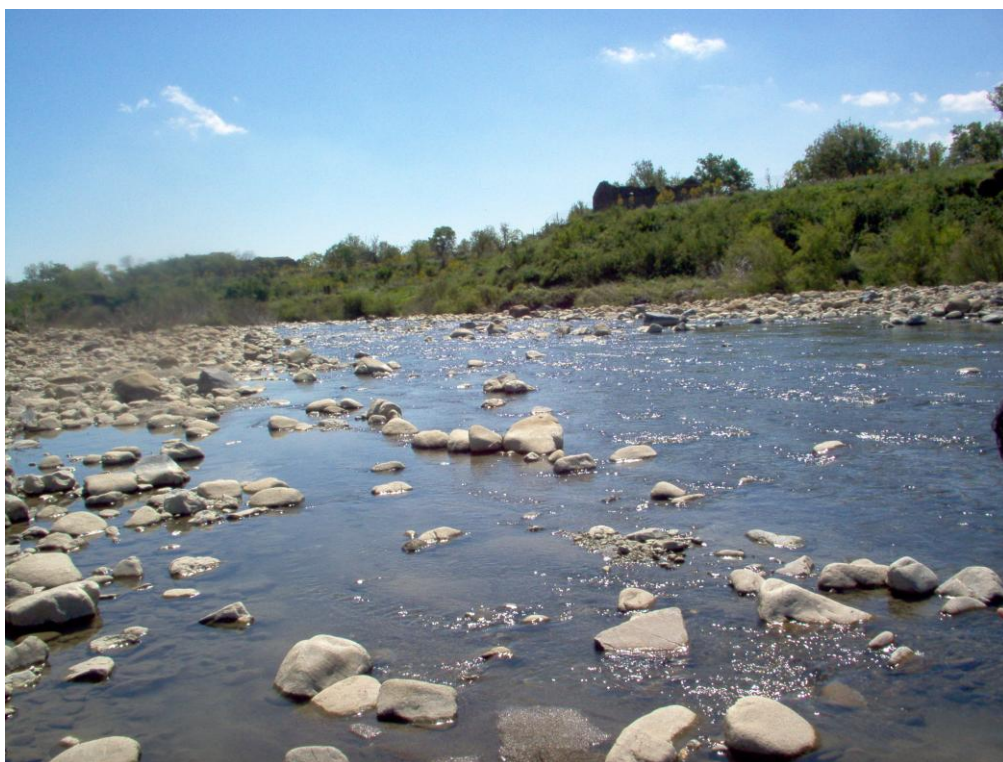
Stazione - Floresta - L.I.M. 2009

Parametro	2009	
	Valore (75°percentile)	Punteggio
100-OD (% sat.)	25,5	20
BOD ₅ (O ₂ mg/L)	1,9	80
COD (O ₂ mg/L)	4,5	80
NH ₄ (N mg/L)	0,04	40
NO ₃ (N mg/L)	0,27	80
Fosforo totale (P mg/L)	0,05	80
<i>Escherichia coli</i> (UFC/100 mL)	4450	20
L.I.M.		400

Stazione - Floresta - S.E.C.A. 2009

	2009	
	Valore	Classe
I.B.E.	7	III
L.I.M.	400	2
S.E.C.A.		3

Stazione di campionamento : Mojo Alcantara



Sito: Mojo Alcantara 2002

Parametri chimico fisici e microbiologici di base

		2002							
Parametri	Unità di misura	gen	feb	mar	apr	mag	giu-ott	nov	dic
pH	unità pH	8,20	8,50	7,49	7,38	7,60	Alveo in secca	7,62	7,28
Solidi sospesi	mg/L	2	1	4	2	2		23	0
Temperatura	°C	9,8	10,1	14,7	11,8	15,6		10,4	12,1
Conducibilità	µS/ cm (20°C)	523	478	534	488	500		432	513
Ossigeno disciolto	mg/L	10,5	13,5	10,4	10,3	11,6		10,3	10,3
Ossigeno saturazione (o)	%	99	129	106	102	115		94	99
Durezza	mg/L CaCO ₃	228	194	216	204	206		180	214
Azoto ammoniacale (o)	N mg/L	0,01	0,04	0,01	0,13	0,03		0,27	0,06
Azoto nitrico (o)	N mg/L	1,10	0,70	1,00	0,50	0,50		0,77	1,15
Ortofosfato	P mg/L	0,03	0,04	0,02	0,05	0,03		0,03	0,01
Fosforo Totale (o)	P mg/L	0,06	0,06	0,04	0,06	0,06		0,04	0,04
BOD ₅ (o)	O ₂ mg/L	0,9	1,1	0,6	2,1	3,1		1,0	1,1
COD (o)	O ₂ mg/L	2	3	2	4	5		12	5
Sodio	Na mg/L	23,5	20,9	24,5	21,7	22,8		19,9	20,1
Potassio	K mg/L	2,7	2,6	3,5	3,0	3,3		2,96	2,4
Calcio	Ca mg/L	66,5	60,2	68,6	65,6	65,2		57,4	60,3
Magnesio	Mg mg/L	13,4	11,8	13,5	12,2	12,5		11,3	10,9
Cloruri	Cl ⁻ mg/L	24	18	23	19	16		15	21
Solfati	SO ₄ ⁻ mg/L	42	31	42	35	36		24	36
Escherichia coli (o)	UFC/100 mL	210	580	30	40	30		18000	900

(o) parametri macrodescrittori

Indice Biotico Esteso - 2002

	I trimestre	II trimestre	III trimestre	IV trimestre
Valore IBE	5	6	Alveo asciutto	6
Classe di qualità	IV	III		III

Stazione - Mojo A. – L.I.M. 2002

Parametro	Valore (Media aritmetica)	Punteggio
100-OD (% sat.)	10	80
BOD ₅ (O ₂ mg/L)	1,47	80
COD (O ₂ mg/L)	4,67	80
NH ₄ (N mg/L)	0,08	40
NO ₃ (N mg/L)	0,8	40
Fosforo totale (P mg/L)	0,05	80
<i>Escherichia coli</i> (UFC/100 mL)	3150	20
L.I.M.		420

Stazione – Mojo A. – S.E.C.A. 2002

	Valore	Classe
I.B.E.	6	III
L.I.M.	420	2
S.E.C.A.		3

Sito: Mojo Alcantara 2003

Parametri chimico fisici e microbiologici di base

		2003								
Parametri	Unità di misura	23/01	12/02	14/03	10/04	06/05	12/06	03/07	ago/set/ott/nov	02/12
pH	unità pH	7,43	8,62	8,58	8,46	8,32	8,19	7,90	ALVEO ASCIUTTO	8,11
Solidi sospesi	mg/L	6	16	2	33	1	13	2		0
Temperatura	°C	10,3	6,8	8,8	9,0	16,8	17,9	17,0		14,6
Conducibilità	µS/ cm (20°C)	416	448	386	395	481	508	520		573
Ossigeno disciolto (o)	mg/L	11,8	11,0	10,4	9,9	8,1	8,5	8,3		10,2
Ossigeno saturazione	%	105	101	101	100	100	102	102		112
Durezza	mg/L CaCO ₃	176	192	170	166	200	218	232		238
Azoto ammoniacale (o)	N mg/L	0,43	0,19	0,10	0,09	0,08	0,04	0,01		n.d.
Azoto nitrico (o)	N mg/L	0,46	0,43	0,26	0,45	0,84	1,02	1,27		2,26
Ortofosfato	P mg/L	0,01	0,02	0,01	0,04	0,03	0,01	0,01		0,01
Fosforo Totale (o)	P mg/L	0,02	0,04	0,02	0,08	0,06	0,02	0,01		0,02
BOD ₅ (o)	O ₂ mg/L	1,4	1,1	0,4	0,8	1,3	1,8	0,5		1,2
COD (o)	O ₂ mg/L	4	9	n.d.	3	4	5	n.d.		3
Sodio	Na mg/L	13,9	15,5	13,6	15,5	10,5	18,2	25,2		23,4
Potassio	K mg/L	1,9	4,5	2,2	2,8	2,0	3,1	2,9		3,1
Calcio	Ca mg/L	45,8	49,3	45,1	46,3	32,5	53,4	75,7		70,2
Magnesio	Mg mg/L	8,8	9,2	8,8	9,6	5,9	9,7	14,2		13,8
Cloruri	Cl ⁻ mg/L	13	13	12	12	15	18	24		23
Solfati	SO ₄ ⁻ mg/L	23	30	20	26	30	34	38		47
Escherichia coli (o)	UFC/100 mL	1720	3000	6000	8000	100	2200	1700		40

(o) parametri macrodescrittori

Indice Biotico Esteso

	2003			
	I trimestre	II trimestre	III trimestre	IV trimestre
Valore IBE	8	8	Alveo asciutto	Alveo asciutto
Classe di qualità	II	II		

Stazione - Mojo A. - L.I.M. 2003

Parametro	Valore (Media aritmetica)	Punteggio
100-OD (% sat.)	2,88	80
BOD ₅ (O ₂ mg/L)	1,06	80
COD (O ₂ mg/L)	5	40
NH ₄ (N mg/L)	0,13	20
NO ₃ (N mg/L)	0,87	40
Fosforo totale (P mg/L)	0,03	80
<i>Escherichia coli</i> (UFC/100 mL)	2.845	20
L.I.M.		360

Stazione - Mojo A. - S.E.C.A. 2003

	Valore	Classe
I.B.E.	7	III
L.I.M.	360	2
S.E.C.A.		3

Sito: Mojo Alcantara 2004

Parametri chimico fisici e microbiologici di base

		2004									
Parametri	Unità di misura	20/01	10/02	11/03	6/04	06/05	15/06	13/07	12/08	Set /Ott /Nov	28/12*
pH	unità pH	8,60	8,73	8,40	8,41	8,45	8,10	8,13	8,00	Alveo asciutto	7,60
Solidi sospesi	mg/L	4	13	5	8	2	1	2	n.d.		114
Temperatura	°C	11,8	9,5	10,1	13,7	16,9	18,7	20,2	22,4		8,60
Conducibilità	µS/ cm (20°C)	443	428	489	434	420	528	512	533		220
Ossigeno disciolto (o)	mg/L	10,8	11,9	10,8	9,76	12,57	9,31	8,34	8,24		10,2
Ossigeno saturazione	%	106,0	108,0	101,9	101,4	101,4	106,2	100,0	92,5		98,0
Durezza	mg/L CaCO ₃	184	172	190	190	160	214	224	232		174
Azoto ammoniacale (o)	N mg/L	0,02	0,03	0,15	0,18	0,03	0,01	0,01	0,02		0,03
Azoto nitrico (o)	N mg/L	1,01	0,81	0,97	0,60	0,73	1,40	1,62	2,00		0,97
Ortofosfato	P mg/L	0,01	0,01	0,02	0,02	0,01	0,13	0,02	0,01		0,01
Fosforo Totale (o)	P mg/L	0,01	0,02	0,02	0,04	0,02	0,16	0,02	0,01		0,02
BOD ₅ (o)	O ₂ mg/L	2,3	2,3	1,2	1,0	1,0	1,1	0,9	1,4		0,50
COD (o)	O ₂ mg/L	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5		< 5
Sodio	Na ⁺ mg/L	10,31	19,66	21,3	14,68	11,04	24,05	10,06	--		9,18
Potassio	K ⁺ mg/L	1,74	3,08	3,73	1,97	1,80	3,34	1,49	--		1,39
Calcio	Ca ⁺⁺ mg/L	31,46	54,31	59,38	44,35	30,09	68,08	31,45	--		24,67
Magnesio	Mg ⁺⁺ mg/L	6,94	12,84	13,24	9,02	6,38	13,00	5,53	--		4,70
Cloruri	Cl ⁻ mg/L	13,16	14,06	13,29	9,62	18,36	18,30	16,14	28,00		14,07
Solfati	SO ₄ ⁻⁻ mg/L	30,06	29,84	28,72	22,23	27,98	42,13	38,04	--		34,91
Escherichia coli (o)	UFC/100 mL	400	380	5000	760	520	600	3300	200		1300

(o) parametri macrodescrittori

Indice Biotico Esteso

	2004			
	I trimestre	II trimestre	III trimestre	IV trimestre
Valore IBE	5	8	8	/(**)
Classe di qualità	IV	II	II	//

** L'alveo fluviale presentava acque correnti dopo mesi di asciutta e pertanto le popolazioni bentoniche non potevano aver colonizzato il substrato

Stazione - Mojo A. - L.I.M. 2004

Parametro	Valore (Media aritmetica)	Punteggio
100-OD (% sat.)	3,82	80
BOD ₅ (O ₂ mg/L)	1,30	80
COD (O ₂ mg/L)	<5	80
NH ₄ (N mg/L)	0,05	40
NO ₃ (N mg/L)	1,12	40
Fosforo totale (P mg/L)	0,04	80
<i>Escherichia coli</i> (UFC/100 mL)	1.384	20
L.I.M.		420

Stazione - Mojo A. - S.E.C.A. 2004

	Valore	Classe
I.B.E.	7	III
L.I.M.	420	2
S.E.C.A.		3

Sito: Mojo Alcantara 2005

Parametri chimico fisici e microbiologici di base

		2005												
Parametri	Unità di misura	20/01	17/02	15/03	12/04	10/05	09/06	14/07	09/08	08/09	04/10	03/11	06/12	
pH	unità pH	7,85	8,55	8,82	8,52	8,06	8,30	8,51	Alveo asciutto	Alveo asciutto	Alveo asciutto	Alveo asciutto	Alveo asciutto	
Solidi sospesi	mg/L	39	18	7	17	25	2	6						
Temperatura	°C	9,0	8,9	13,2	9,2	18,4	15,8	22,3						
Conducibilità	µS/ cm (20°C)	350	420	377	356	470	483	475						
Ossigeno disciolto (o)	mg/L	10,70	11,09	9,85	10,86	9,50	10,65	11,32						
Ossigeno saturazione	%	98,90	98,9	101,8	102,2	106,2	113,0	129,9						
Durezza	mg/L CaCO ₃	192	174	180	168	166	214	290						
Azoto ammoniacale (o)	N mg/L	0,22	0,17	0,06	0,01	0,03	0,03	0,04						
Azoto nitrico (o)	N mg/L	1,24	1,14	0,58	0,57	0,74	1,64	4,97						
Ortofosfato	P mg/L	0,128	0,01	< 0,01	0,012	0,01	0,024	0,010						
Fosforo Totale (o)	P mg/L	0,150	0,01	0,01	0,020	0,02	0,11	0,01						
BOD ₅ (o)	O ₂ mg/L	0,7	1,2	1,2	0,9	1	2,5	1,1						
COD (o)	O ₂ mg/L	4	4	4	2	3	7	5						
Sodio	Na ⁺ mg/L	3,31	14,48	16,10	14,88	20,02	45,66	47,99						
Potassio	K ⁺ mg/L	1,52	1,91	1,91	1,82	2,96	4,88	8,14						
Calcio	Ca ⁺⁺ mg/L	33,61	41,30	42,79	47,33	58,91	65,83	53,98						
Magnesio	Mg ⁺⁺ mg/L	6,64	8,43	9,22	9,49	8,10	11,32	7,73						
Cloruri	Cl ⁻ mg/L	17,82	16,99	15,95	14,91	13,93	66,58	58,84						
Solfati	SO ₄ ⁻⁻ mg/L	51,08	36,03	31,41	31,77	30,87	57,95	121,94						
Escherichia coli (o)	UFC/100 mL	5500	2300	2000	4000	700	720	800						

(o) parametri macrodescrittori

Indice Biotico Esteso

	2005			
	I trimestre	II trimestre	III trimestre	IV trimestre
Valore IBE	8	7	6	/
Classe di qualità	II	III	III	/

Stazione - Mojo A. - L.I.M. 2005

Parametro	Valore (Media aritmetica)	Punteggio
100-OD (% sat.)	7,9	80
BOD ₅ (O ₂ mg/L)	1,23	80
COD (O ₂ mg/L)	4,14	80
NH ₄ (N mg/L)	0,08	40
NO ₃ (N mg/L)	1,55	20
Fosforo totale (P mg/L)	0,05	80
<i>Escherichia coli</i> (UFC/100 mL)	2.289	20
L.I.M.		400

Stazione - Mojo A. - S.E.C.A. 2005

	Valore	Classe
I.B.E.	7	III
L.I.M.	400	2
S.E.C.A.		3

Stazione di campionamento : Francavilla di Sicilia (Le Gurne)



Sito: Francavilla di Sicilia (Le Gurne) 2008

Parametri chimico fisici e microbiologici di base

Parametri	Unità di misura	2008											
		15/01	27/02	20/03	10/04	22/05	18/06	15/07	05/08	02/09	28/10	11/11	11/12*
pH	unità pH	8,34	8,25	8,44	8,13	8,29	8,20	8,55	8,40	8,34	7,97	8,04	7,90
Temperatura	°C	11,5	12,3	13,8	13,9	14,2	16,0	15,1	16,2	15,4	13,6	13,3	12,2
Conducibilità	µS/ cm (20°C)	850	809	879	812	945	960	999	1014	1009	1044	1160	287
Ossigeno disciolto (o)	mg/L	8,8	8,8	9,2	8,02	9,0	9,0	8,4	7,9	8,1	8,2	8,3	7,8
Ossigeno saturazione	%	81,4	85,6	90,3	83,7	91,4	90,4	87,2	88,8	80,9	81,3	81,3	77,7
Solidi sospesi	mg/L	2	8	1	3	2	2	1	4	2	2	0	2400
Azoto ammoniacale (o)	N mg/L	0,02	0,02	0,06	n.d.	n.d.	0,04	0,01	0,04	0,02	0,02	0,02	0,01
Azoto nitrico (o)	N mg/L	1,69	1,14	1,29	1,97	1,85	2,5	1,98	0,95	0,88	1,85	1,99	1,03
Ortofosfato	P mg/L	0,16	0,13	0,14	0,11	0,11	0,16	0,43	0,20	0,24	0,20	0,26	0,20
Fosforo Totale (o)	P mg/L	0,16	0,15	0,16	0,20	0,15	0,18	0,65	0,20	0,30	0,22	0,29	0,57
BOD ₅ (o)	O ₂ mg/L	0,12	0,09	0,77	1,4	1,3	1	0,5	0,4	0,4	0,3	0,5	5,63
COD (o)	O ₂ mg/L	2	2	2	4	4	3	2	2	2	2	3	29
Durezza	mg/L CaCO ₃	300	344	326	336	380	386	396	396	402	408	392	104
Sodio	Na ⁺ mg/L	43,13	85,88	84,13	107,3	117,4	87,44	---	---	---	123,7	136,3	29,04
Potassio	K ⁺ mg/L	4,43	8,03	9,34	13,63	17,12	12,26	---	---	---	16,99	17,49	6,33
Calcio	Ca ⁺⁺ mg/L	27,36	53,53	48,31	65,45	62,04	41,18	---	---	---	51,05	54,15	29,99
Magnesio	Mg ⁺⁺ mg/L	27,14	51,34	51,95	65,95	76,34	57,45	---	---	---	79,37	84,44	10,84
Cloruri	Cl ⁻ mg/L	30,47	27,88	27,60	46,52	28,94	34,85	34,85	21,21	18,80	40,67	44,70	15,76
Solfati	SO ₄ ⁻ mg/L	36,33	30,01	28,61	44,16	42,50	44,58	39,75	22,42	21,14	41,68	44,77	25,87
CT	UFC/100mL	4000	---	5500	2000	6500	1900	400	2500	2100	1600	---	13000
SF	UFC/100 mL	710	240	100	---	200	---	---	---	80	100	280	16000
Escherichia coli (o)	UFC/100 mL	1600	---	500	1000	100	---	100	40	25	400	---	11000

(o) parametri macrodescrittori

*Dopo piogge torrenziali

Indice Biotico Esteso

	2008			
	I trimestre	II trimestre	III trimestre	IV trimestre
Valore IBE	7	8	8	7/6
Classe di qualità	III	II	II	III

Stazione - Le Gurne - L.I.M. 2008

Parametro	Valore (75°percentile)	Punteggio
100-OD (% sat.)	19	40
BOD ₅ (O ₂ mg/L)	1,1	80
COD (O ₂ mg/L)	3	80
NH ₄ (N mg/L)	0,025	80
NO ₃ (N mg/L)	1,97	20
Fosforo totale (P mg/L)	0,29	20
<i>Escherichia coli</i> (UFC/100 mL)	1000	40
L.I.M.		360

Stazione - Le Gurne - S.E.C.A. 2008

	Valore	Classe
I.B.E.	7	III
L.I.M.	360	2
S.E.C.A.		3

Sito: Francavilla di Sicilia (Le Gurne) 2009

Parametri chimico fisici e microbiologici di base

Parametri	Unità di misura	2009										
		03/02	10/03	21/04	26/05	18/06	13/07	11/08	10/09	20/10	01/12	21/12
pH	unità pH	7,94	8,02	8,22	7,86	8,09	8,13	8,10	8,06	8,41	8,15	7,78
Temperatura	°C	10,3	9,6	11,7	16,4	15,6	16,1	15,5	14,1	12,7	12,6	9,4
Conducibilità	µS/ cm (20°C)	565	510	665	904	977	214	1045	1065	1061	1003	620
Ossigeno disciolto (o)	mg/L	8,7	9,1	8,4	7,6	8,4	8,3	6,5	8,4	8,5	8,6	9,3
Ossigeno saturazione	%	80,0	81,7	79,1	81,8	89,1	90	89,5	84,7	81,7	82,2	83,9
Solidi sospesi	mg/L	40	21	49	26	9	2	2	0	3	1	17
Azoto ammoniacale (o)	N mg/L	0,16	0,01	0,02	n.d.	0,13	n.d.	0,01	0,01	0,02	n.d.	0,09
Azoto nitrico (o)	N mg/L	0,71	0,68	1,07	1,61	1,75	1,78	1,50	1,59	1,88	1,79	0,87
Ortofosfato	P mg/L	0,13	0,06	0,06	0,12	0,11	0,10	0,08	0,07	0,11	0,15	0,12
Fosforo Totale (o)	P mg/L	0,17	0,13	0,15	0,25	0,24	0,19	0,12	0,18	0,19	0,17	0,27
BOD ₅ (o)	O ₂ mg/L	0,8	1,8	1,2	1,9	1,35	0	1,99	1,2	1,32	1,5	1,9
COD (o)	O ₂ mg/L	1	4	4	4	3	1	4	3	4	4	4
Durezza	mg/L CaCO ₃	220	188	243	325	335	342	351	360	378	366	249
Sodio	Na ⁺ mg/L	47,84	31,80	47,37	75,08	85,14	87,59	90,12	96,19	101,1	94,06	45,64
Potassio	K ⁺ mg/L	5,90	4,47	5,37	11,54	13,13	12,96	13,45	13,54	13,45	12,53	6,02
Calcio	Ca ⁺⁺ mg/L	58,97	44,04	49,44	52,23	47,47	45,91	45,96	44,76	74,12	50,25	51,72
Magnesio	Mg ⁺⁺ mg/L	27,41	18,81	28,64	46,50	51,90	54,35	56,46	59,60	10,54	57,64	28,61
Cloruri	Cl ⁻ mg/L	22,3	15,42	15,97	25,72	24,29	24,50	26,36	25,06	14,51	20,57	14,23
Solfati	SO ₄ ⁻ mg/L	38,15	24,24	31,84	35,95	36,52	36,72	33,42	33,39	33,61	36,98	27,68
CT	UFC/100mL	4800	1400	9500	4000	5300	1700	3600	7500	2100	---	3500
SF	UFC/100 mL	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	2000
Escherichia coli (o)	UFC/100 mL	1200	800	2000	assenti	200	50	200	2900	800	---	2400

(o) parametri macrodescrittori

Indice Biotico Esteso - 2009

	I trimestre	II trimestre	III trimestre	IV trimestre
Valore IBE	//	8	9	5
Classe di qualità	//	II	II	IV

Stazione - Le Gurne - L.I.M. 2009

Parametro	Valore (75°percentile)	Punteggio
100-OD (% sat.)	18,3	40
BOD ₅ (O ₂ mg/L)	1,8	80
COD (O ₂ mg/L)	4	80
NH ₄ (N mg/L)	0,055	40
NO ₃ (N mg/L)	1,77	20
Fosforo totale (P mg/L)	0,215	20
Escherichia coli (UFC/100 mL)	1800	20
L.I.M.		300

Stazione - Le Gurne - S.E.C.A. 2009

	Valore	Classe
I.B.E.	7	III
L.I.M.	300	2
S.E.C.A.		3

Stazione di campionamento : Motta Camastra



Sito: Motta Camastra 2002

Parametri chimico fisici e microbiologici di base

Parametri	Unità di misura	14/01	04/02	04/03	18/04	07/05	03/10	10/10	05/11	03/12*	23/12
pH	unità pH	7,28	7,23	6,98	6,94	6,90	6,63	6,60	6,77	7,43	7,07
Solidi sospesi	mg/L	2	3	1	8	2	4	3	1	269	20
Temperatura	°C	12,8	13,2	14,1	14,1	14,7	14,1	13,5	13,0	11,3	12,3
Conducibilità	µS/ cm (20°C)	1112	1110	1062	1020	1030	940	1080	1120	670	992
Ossigeno disciolto	mg/L	9,6	9,3	9,4	9,9	12,5	9,1	9,2	9,1	10,1	10,1
Ossigeno saturazione (o)	%	96	94	94	100	127	99	96	88	96	97
Durezza	mg/L CaCO ₃	392	382	388	366	384	386	392	396	258	368
Azoto ammoniacale (o)	N mg/L	0,01	0,02	0,02	0,08	0,02	0,11	0,13	0,07	0,55	0,08
Azoto nitrico (o)	N mg/L	1,25	1,20	1,20	1,12	1,00	1,47	--	1,52	1,09	1,40
Ortofosfato	P mg/L	0,16	0,21	0,14	0,16	0,19	0,24	0,23	0,23	0,09	0,14
Fosforo Totale (o)	P mg/L	0,20	0,26	0,16	0,18	0,42	0,28	--	0,26	0,10	0,16
BOD ₅ (o)	O ₂ mg/L	0,7	10,0	0,9	1,0	0,9	0,9	--	0,9	0,8	1,7
COD (o)	O ₂ mg/L	n.d.	18	6	2	n.d.	n.d.	--	n.d.	7	12
Sodio	Na mg/L	90,7	118,8	88,9	81,7	81,9	106,4	--	108,1	46,7	71,8
Potassio	K mg/L	13,3	16,7	12,8	10,6	10,8	16,9	--	13,1	5,5	7,8
Calcio	Ca mg/L	50,1	62,9	52,4	49,8	49,4	49,9	--	49,4	52,3	45,2
Magnesio	Mg mg/L	67,5	78,7	66,2	60,9	62,6	73,0	--	74,4	34,9	52,3
Cloruri	Cl ⁻ mg/L	52	48	47	43	41	47	--	54	26	40
Solfati	SO ₄ ²⁻ mg/L	41	37	41	41	43	36	--	34	38	42
Escherichia coli (o)	UFC/100 mL	50	20	80	170	125	7600	--	800	3500	2800

(o) parametri macrodescrittori * abbondanti piogge nei giorni precedenti il campionamento

Indice Biotico Esteso - 2002

	I trimestre	II trimestre	III trimestre	IV trimestre
Valore IBE	8	7	/	8
Classe di qualità	II	III	/	II

Stazione - Motta Camastra - L.I.M. 2002

Parametro	Valore (75°percentile)	Punteggio
100-OD (% sat.)	6	80
BOD ₅ (O ₂ mg/L)	1,0	80
COD (O ₂ mg/L)	7	40
NH ₄ (N mg/L)	0,10	40
NO ₃ (N mg/L)	1,4	40
Fosforo totale (P mg/L)	0,20	20
<i>Escherichia coli</i> (UFC/100 mL)	1800	20
L.I.M.		320

Stazione - Motta Camastra - S.E.C.A. 2002

	Valore	Classe
I.B.E.	8	II
L.I.M.	320	2
S.E.C.A.		2

Sito: Motta Camastra 2003

Parametri chimico fisici e microbiologici di base

		2003										
Parametri	Unità di misura	23/01	12/02	10/04	13/05	04/06	03/07	12/08	09/09	02/10	06/11	02/12
pH	unità pH	7,08	8,10	8,18	7,59	7,47	7,70	7,55	7,63	7,51	7,55	7,64
Solidi sospesi	mg/L	48	49	35	3	1	1	1	5	2	4	2
Temperatura	°C	11,4	9,8	9,8	15,9	16	17,0	15,9	16,2	15,4	14,4	13,2
Conducibilità	µS/ cm20°C	651	690	520	973	1020	1030	1073	1102	1095	1090	1052
Ossigeno disciolto (o)	mg/L	10,8	10,1	9,8	11,3	9,1	9,4	9,4	9,9	8,5	8,7	9,5
Ossigeno saturazione	%	99	98	99	136	109	105	102	106	86	87	93
Durezza	mg/LCaCO ₃	250	284	218	376	390	400	402	406	404	400	404
Azoto ammoniacale (o)	N mg/L	0,22	0,11	0,03	0,01	0,01	0,01	0,04	0,07	0,04	0,02	0,09
Azoto nitrico (o)	N mg/L	0,82	0,93	0,65	1,45	1,58	1,28	2,5	1,74	1,64	1,66	1,80
Ortofosfato	P mg/L	0,06	0,05	0,04	0,10	0,15	0,18	0,26	0,19	0,14	0,21	0,18
Fosforo Totale (o)	P mg/L	0,08	0,08	0,08	0,14	0,16	0,26	0,26	0,20	0,16	0,26	0,18
BOD ₅ (o)	O ₂ mg/L	0,6	0,5	0,8	1,3	0,2	0,1	0,7	0,9	0,7	0,2	2,0
COD (o)	O ₂ mg/L	10	n.d.	n.d.	3	n.d.	n.d.	3	3	n.d.	n.d.	4
Sodio	Na mg/L	33,3	32,2	25,3	53,3	52,0	93,6	87,6	110,0	82,6	78,7	68,9
Potassio	K mg/L	4,2	6,9	3,5	7,9	8,2	13,1	10,5	14,4	9,3	10,0	10,0
Calcio	Ca mg/L	46,3	48,5	43,0	42,4	38,2	57,2	36,9	54,8	42,1	41,7	42,8
Magnesio	Mg mg/L	26,2	29,8	19,3	48,7	44,9	77,7	67,8	85,9	67,3	62,6	58,3
Cloruri	Cl ⁻ mg/L	21	26	17	35	50	52	76	42	41	49	40
Solfati	SO ₄ ²⁻ mg/L	29	46	34	54	47	43	65	43	40	40	52
Escherichia coli (o)	UFC/100 mL	3600	2000	2000	1700	1000	2300	700	1000	900	360	500

(o) parametri macrodescrittori * abbondanti piogge nei giorni precedenti il campionamento

Indice Biotico Esteso

2003				
	I trimestre	II trimestre	III trimestre	IV trimestre
Valore IBE	6	6/7	7/8	8/7
Classe di qualità	III	III	III/II	II/III

Stazione - Motta Camastra - L.I.M. 2003

Parametro	Valore (75°percentile)	Punteggio
100-OD (% sat.)	11	40
BOD ₅ (O ₂ mg/L)	0,775	80
COD (O ₂ mg/L)	4,60 (val medio)	80
NH ₄ (N mg/L)	0,08	40
NO ₃ (N mg/L)	1,70	20
Fosforo totale (P mg/L)	0,23	20
<i>Escherichia coli</i> (UFC/100 mL)	2.000	20
L.I.M.		300

Stazione - Motta Camastra - S.E.C.A. 2003

	Valore	Classe
I.B.E.	7,10	III
L.I.M.	300	2
S.E.C.A.		3

Sito: Motta Camastra 2004

Parametri chimico fisici e microbiologici di base

		2004											
Parametri	Unità di misura	20/01	10/02	11/03	6/04	6/05	15/06	13/07	12/08	16/09	14/10	02/11	28/12*
pH	unità pH	8,02	7,92	7,55	7,86	7,60	7,44	7,64	7,35	7,64	7,68	7,67	7,94
Solidi sospesi	mg/L	78	46	1	59	29	2	2	n.d.	1	1	30	333
Temperatura	°C	11,9	11,2	12,8	14,6	15,7	15,9	16,0	15,1	15,4	14,8	15,2	9,7
Conducibilità	µS/ cm (20°C)	689	795	1052	821	821	1005	1008	999	1020	1045	1035	570
Ossigeno disciolto (o)	mg/L	9,30	10,80	9,38	8,95	9,75	9,79	8,86	9,32	10,62	10,57	9,22	10,50
Ossigeno saturazione	%	89,0	98,9	92,7	93,5	101,2	108,5	96,5	96,3	116,8	106,0	96,2	95,9
Durezza	mg/L CaCO ₃	304	310	384	320	332	366	384	384	380	380	382	226
Azoto ammoniacale (o)	N mg/L	0,25	0,15	0,04	0,32	0,14	0,03	0,01	0,01	0,03	0,03	0,14	0,04
Azoto nitrico (o)	N mg/L	1,41	1,23	1,57	1,21	1,32	1,99	2,09	1,80	1,69	2,18	0,20	1,72
Ortofosfato	P mg/L	0,07	0,06	0,11	0,10	0,10	0,17	0,18	0,20	0,19	0,23	0,23	0,04
Fosforo Totale (o)	P mg/L	0,07	0,08	0,12	0,18	0,16	0,18	0,20	0,20	0,20	0,24	0,24	0,08
BOD ₅ (o)	O ₂ mg/L	3,3	2,2	0,2	0,6	0,4	0,6	0,2	1,6	1,1	0,5	1,5	1,7
COD (o)	O ₂ mg/L	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Sodio	Na ⁺ mg/L	25,18	50,83	69,44	45,82	35,29	89,43	39,38	--	81,42	92,34	41,42	17,66
Potassio	K ⁺ mg/L	3,65	7,55	9,73	6,36	5,24	13,37	6,28	--	11,89	12,32	5,13	2,47
Calcio	Ca ⁺⁺ mg/L	28,76	51,26	53,05	43,80	32,28	50,36	26,52	--	43,08	45,53	20,48	25,92
Magnesio	Mg ⁺⁺ mg/L	24,65	48,31	66,47	45,95	32,93	68,16	34,21	--	60,95	67,36	30,35	14,42
Cloruri	Cl ⁻ mg/L	24,38	23,35	28,21	21,43	28,05	40,73	37,02	49,00	34,96	39,73	41,63	22,15
Solfati	SO ₄ ⁻ mg/L	42,98	42,39	53,27	44,19	49,00	46,91	44,52	--	33,40	42,91	46,20	57,40
Escherichia coli (o)	UFC/100 mL	500	640	40	1700	7000	1800	5500	1400	500	2600	1200	4800

(o) parametri macrodescrittori * abbondanti piogge nei giorni precedenti il campionamento

Indice Biotico Esteso

2004				
	I trimestre	II trimestre	III trimestre	IV trimestre
Valore IBE	4/5	6	8	8
Classe di qualità	IV	III	II	II

Stazione - Motta Camastra - L.I.M. 2004

Parametro	Valore (75°percentile)	Punteggio
100-OD (% sat.)	8,23	80
BOD ₅ (O ₂ mg/L)	1,625	80
COD (O ₂ mg/L)	<5	80
NH ₄ (N mg/L)	0,1425	20
NO ₃ (N mg/L)	1,85	20
Fosforo totale (P mg/L)	0,2	20
<i>Escherichia coli</i> (UFC/100 mL)	3.150	20
L.I.M.		320

Stazione - Motta Camastra - S.E.C.A. 2004

	Valore	Classe
I.B.E.	6.60	III
L.I.M.	320	2
S.E.C.A.		3

Sito: Motta Camastra 2005

Parametri chimico fisici e microbiologici di base

		2005											
Parametri	Unità di misura	20/01	17/02	15/03	12/04	10/05	09/06	14/07	09/08	08/09	04/10	03/11	06/12
pH	unità pH	7,60	8,16	8,25	7,91	7,50	7,39	7,28	7,41	7,62	7,66	8,30	8,0
Solidi sospesi	mg/L	28	50	17	13	6	1	8	1	2	9	0	8
Temperatura	°C	9,7	8,5	12,2	10,8	15,3	15,7	16,9	15,4	16,2	15,0	14,9	15,0
Conducibilità	µS/ cm (20°C)	710	650	630	603	880	930	948	970	934	930	945	943
Ossigeno disciolto (o)	mg/L	10,50	11,42	9,81	10,72	9,45	9,80	9,44	9,82	9,53	9,35	8,90	9,17
Ossigeno saturazione	%	96,00	98,8	96,1	101,0	98,6	101,3	97,3	101,5	100,4	97,8	93,3	94,0
Durezza	mg/L CaCO ₃	280	240	250	230	262	328	520	516	520	484	412	384
Azoto ammoniacale (o)	N mg/L	0,13	n.d.	0,02	0,03	0,02	n.d.	n.d.	0,01	0,02	0,14	0,01	0,01
Azoto nitrico (o)	N mg/L	1,89	1,23	0,99	1,16	1,27	1,82	5,98	1,8	1,86	2,02	1,86	1,48
Ortofosfato	P mg/L	0,159	0,06	0,047	0,079	0,09	0,177	0,182	0,23	0,20	0,266	0,24	0,20
Fosforo Totale (o)	P mg/L	0,180	0,07	0,05	0,130	0,11	0,28	0,21	0,44	0,24	0,72	0,25	0,20
BOD ₅ (o)	O ₂ mg/L	0,3	3,3	0,8	1,1	0,7	1,5	0,8	1,9	0,9	2,4	0,5	0,8
COD (o)	O ₂ mg/L	2	7	3	4	2	5	4	5	3	6	2	3
Sodio	Na ⁺ mg/L	24,67	47,98	40,94	40,10	65,45	114,68	86,34	93,7	109,58	92,17	87,21	84,18
Potassio	K ⁺ mg/L	3,51	5,52	4,66	4,92	9,25	9,83	11,86	12,6	11,78	12,07	10,03	9,61
Calcio	Ca ⁺⁺ mg/L	26,62	43,26	45,24	46,22	52,65	48,26	43,80	54,9	42,55	43,48	43,81	40,84
Magnesio	Mg ⁺⁺ mg/L	19,55	31,47	32,20	27,13	30,81	43,24	38,71	42,7	44,92	60,02	60,85	57,84
Cloruri	Cl ⁻ mg/L	23,51	52,91	20,82	27,21	26,01	80,23	113,16	41,8	38,98	40,97	37,13	34,09
Solfati	SO ₄ ⁻ mg/L	52,11	54,64	36,49	40,02	41,51	50,26	110,9	42,2	37,12	41,20	41,48	33,28
Escherichia coli (o)	UFC/100 mL	5500	1500	1300	6000	1300	440	40	600	900	1050	500	150

(o) parametri macrodescrittori

Indice Biotico Esteso

	2005			
	I trimestre	II trimestre	III trimestre	IV trimestre
Valore IBE	4	6	8/7	6/7
Classe di qualità	IV	III	II/III	III

Stazione - Motta Camastra - L.I.M. 2005

Parametro	Valore (75°percentile)	Punteggio
100-OD (% sat.)	3,93	80
BOD ₅ (O ₂ mg/L)	1,6	80
COD (O ₂ mg/L)	5	80
NH ₄ (N mg/L)	0,0225	80
NO ₃ (N mg/L)	1,87	20
Fosforo totale (P mg/L)	0,2575	20
<i>Escherichia coli</i> (UFC/100 mL)	1.350	20
L.I.M.		380

Stazione - Motta Camastra - S.E.C.A. 2005

	Valore	Classe
I.B.E.	6	III
L.I.M.	380	2
S.E.C.A.		3

Sito: Motta Camastra 2006

Parametri chimico fisici e microbiologici di base

Parametri	Unità di misura	2006											
		10/01	23/02	31/03	18/04	09/05	06/06	20/07	24/08	18/09	12/10	22/11	06/12
pH	unità pH	8,22	7,94	7,61	7,42	7,96	6,90	7,72	7,80	7,36	7,48	7,45	7,15
Solidi sospesi	mg/L	82	168	23	7	8	2	2	2	1	1	7	2
Temperatura	°C	11,5	12,9	12,4	14,8	15,1	16,7	16,3	15,7	15,6	15,4	13,9	14
Conducibilità	µS/cm (20°C)	705	695	611	810	752	852	870	895	900	960	986	972
Ossigeno disciolto (o)	mg/L	10,04	9,43	9,59	9,17	9,27	9,91	8,40	8,4	8,4	8,7	8,4	8,8
Ossigeno saturazione	%	97,8	94,5	94,8	95,4	98,0	99,5	87,9	87,3	90	86,7	82,1	84,8
Durezza	mg/L CaCO ₃	236	300	270	320	336	340	328	376	348	364	376	374
Azoto ammoniacale (o)	N mg/L	0,02	0,02	0,01	0,02	0,07	0,04	0,05	0,06	0,05	0,30	0,05	0,18
Azoto nitrico (o)	N mg/L	1,26	1,30	1,04	1,40	1,47	1,64	1,60	--	1,9	2,1	1,9	1,5
Ortofosfato	P mg/L	0,04	0,053	0,065	0,12	0,108	0,32	0,16	0,156	0,19	0,12	0,20	0,20
Fosforo Totale (o)	P mg/L	0,05	0,32	0,09	0,15	0,11	0,35	0,16	0,19	0,21	0,2	0,23	0,25
BOD ₅ (o)	O ₂ mg/L	0,9	0,8	1,7	1,1	1,1	0,8	0,5	1,1	3,3	3,96	0,5	0,38
COD (o)	O ₂ mg/L	3	4	5	4	4	3	2	3	7	8	2	2
Sodio	Na ⁺ mg/L	60,74	52,42	21,53	37,93	53,71	57,58	76,46	--	---	---	---	---
Potassio	K ⁺ mg/L	9,97	6,12	3,24	5,27	7,39	10,33	13,86	--	---	---	---	---
Calcio	Ca ⁺⁺ mg/L	54,67	52,22	26,57	39,06	45,91	44,68	46,86	--	---	---	---	---
Magnesio	Mg ⁺⁺ mg/L	43,65	48,63	19,53	35,75	45,82	46,13	53,67	--	---	---	---	---
Cloruri	Cl ⁻ mg/L	20,36	28,54	25,46	29,75	31,87	33,66	36,76	--	72	73	193	72
Solfati	SO ₄ ⁻ mg/L	44,39	55,52	39,01	48,43	50,23	48,49	38,56	--	47	56	68	52
Coliformi totali	UFC/100 mL	---	---	1100	4000	1700	4100	400000	4200	27000	3000	7200	4200
Escherichia coli (o)	UFC/100 mL	4500	---	800	2600	900	1600	20000	3100	13000	2800	4100	2900

(o) parametri macrodescrittori

Indice Biotico Esteso - 2006

	I trimestre	II trimestre	III trimestre	IV trimestre
Valore IBE	6	7	8	--
Classe di qualità	III	III	II	--

Stazione - Motta Camastra - L.I.M. 2006

Parametro	Valore (75°percentile)	Punteggio
100-OD (% sat.)	6,10	80
BOD ₅ (O ₂ mg/L)	1,55	80
COD (O ₂ mg/L)	4,25	80
NH ₄ (N mg/L)	0,625	40
NO ₃ (N mg/L)	1,77	20
Fosforo totale (P mg/L)	0,235	20
<i>Escherichia coli</i> (UFC/100 mL)	4.300	20
L.I.M.		340

Stazione - Motta Camastra - S.E.C.A. 2006

	Valore	Classe
I.B.E.	7	III
L.I.M.	340	2
S.E.C.A.		3

Sito: Motta Camastra 2007

Parametri chimico fisici e microbiologici di base

Parametri	Unità di misura	2007			
		1° trimestre 14/02	2° trimestre 24/05	3° trimestre 04/09	4° trimestre 5/12*
pH	unità pH	7,16	7,43	8,6	8,86
Solidi sospesi	mg/L	23	n.d.	4	5
Temperatura	°C	13,1	15,6	17,5	12,4
Conducibilità	µS/ cm (20°C)	833	785	867	886
Ossigeno disciolto (o)	mg/L	8,6	8,0	8,1	8,7
Ossigeno saturazione	%	82,1	82,9	87,0	82,7
Durezza	mg/L CaCO ₃	288	364	380	304
Azoto ammoniacale (o)	N mg/L	0,04	0,03	0,06	0,05
Azoto nitroso	N-NO ₂	---	0,024	---	---
Azoto nitrico (o)	N mg/L	1,15	1,90	1,90	1,54
Ortofosfato	P mg/L	0,11	0,20	0,19	0,13
Fosforo Totale (o)	P mg/L	0,15	0,22	0,24	0,15
BOD ₅ (o)	O ₂ mg/L	1,1	0,5	2,7	1,86
COD (o)	O ₂ mg/L	3	2	6	5
Sodio	Na ⁺ mg/L	---	103,32	113,38	90,97
Potassio	K ⁺ mg/L	---	13,26	14,48	12,00
Calcio	Ca ⁺⁺ mg/L	---	54,47	54,82	54,95
Magnesio	Mg ⁺⁺ mg/L	---	67,87	71,66	64,86
Cloruri	Cl ⁻ mg/L	56	36,68	70	34,94
Solfati	SO ₄ ⁻ mg/L	59	44,32	46	46,66
CT	UFC/100mL	1,8x10 ³	2,5x10 ³	---	1,5x10 ⁴
SF	UFC/100mL	---	2,7x10 ³	700	2500
Escherichia coli (o)	UFC/100 mL	1,2x10 ³	1,7x10 ³	---	7500

(o) parametri macrodescrittori * pioggia

Indice Biotico Esteso - 2007

	I trimestre	II trimestre	III trimestre	IV trimestre
Valore IBE	6	7/6	7/6	7/6
Classe di qualità	III	III	III	III

Stazione – Motta Camastra – L.I.M. 2007

Parametro	Valore (media)	Punteggio
100-OD (% sat.)	16,33	40
BOD ₅ (O ₂ mg/L)	1,54	80
COD (O ₂ mg/L)	4	80
NH ₄ (N mg/L)	0,05	40
NO ₃ (N mg/L)	1,62	20
Fosforo totale (P mg/L)	0,19	20
<i>Escherichia coli</i> (UFC/100 mL)	2757	20
L.I.M.		300

Stazione – Motta Camastra – S.E.C.A. 2007

	Valore	Classe
I.B.E.	6/7	III
L.I.M.	300	2
S.E.C.A.		3

Sito: Motta Camastra 2009

Parametri chimico fisici e microbiologici di base

Parametri	Unità di misura	2009			
		1° trimestre 10/03	2° trimestre 16/06	3° trimestre 09/07	4° trimestre 20/10
pH	unità pH	8,27	8,81	8,99	8,83
Temperatura	°C	10,2	17,1	17,9	13,9
Conducibilità	µS/ cm(20°C)	556	956	980	1019
Ossigeno disciolto (o)	mg/L	8,9	8,3	8,7	8,8
Ossigeno saturazione	%	81,2	88,3	93,5	87,0
Solidi sospesi	mg/L	47	3	1	3
Azoto ammoniacale (o)	N mg/L	n.d.	0,01	0,03	0,01
Azoto nitrico (o)	N mg/L	0,72	1,81	1,69	1,72
Ortofosfato	P mg/L	0,05	0,11	0,10	0,14
Fosforo Totale (o)	P mg/L	0,12	0,20	0,19	0,23
BOD ₅ (o)	O ₂ mg/L	1,4	1,2	0,7	1,5
COD (o)	O ₂ mg/L	2	3	3	4
Durezza	mg/L CaCO ₃	218	345	356	380
Sodio	Na ⁺ mg/L	34,97	80,58	82,93	92,91
Potassio	K ⁺ mg/L	4,68	11,36	11,81	11,88
Calcio	Ca ⁺⁺ mg/L	45,62	49,26	47,60	49,54
Magnesio	Mg ⁺⁺ mg/L	26,41	53,18	56,70	61,28
Cloruri	Cl ⁻ mg/L	16,80	23,53	20,33	26,07
Solfati	SO ₄ ⁻ mg/L	33,30	48,39	41,09	43,98
CT	UFC 100/mL	3,3x10 ³	1,0x10 ⁴	3,2x10 ³	3,1x10 ³
SF	UFC/100 mL	---	---	---	---
Escherichia coli (o)	UFC/100 mL	2,5x10 ³	500	200	1,5x10 ³

(o) parametri macrodescrittori

Indice Biotico Esteso 2009

	I trimestre	II trimestre	III trimestre	IV trimestre
Valore IBE	//	7	7	5
Classe di qualità	//	III	III	IV

Stazione – Motta Camastra – L.I.M. 2009

Parametro	Valore (media)	Punteggio
100-OD (% sat.)	12,5	40
BOD ₅ (O ₂ mg/L)	1,2	80
COD (O ₂ mg/L)	3	80
NH ₄ (N mg/L)	0,01	80
NO ₃ (N mg/L)	1,49	80
Fosforo totale (P mg/L)	0,19	20
Escherichia coli (UFC/100 mL)	1175	20
L.I.M.		400

Stazione – Motta Camastra – S.E.C.A. 2009

	Valore	Classe
I.B.E.	6	III
L.I.M.	400	2
S.E.C.A.		3

Stazione di campionamento : Giardini Naxos



Sito: Giardini Naxos 2004

Parametri chimico fisici e microbiologici di base

Parametri	Unità di misura	2003											
		23/01	12/02	12/03	10/04	13/05	04/06	03/07	28/08	09/09	14/10	06/11	02/12
pH	unità pH	7,51	8,60	8,62	8,50	8,59	8,72	8,70	8,74	8,60	8,58	8,58	8,56
Solidi sospesi	mg/L	117	50	26	236	3	1	1	2	3	2	3	4
Temperatura	°C	12,7	10,2	12,1	10,9	20,4	19,3	17,9	19,6	17,6	15,6	14,5	13,6
Conducibilità	µS/ cm20°C	712	711	687	548	940	880	1020	1035	1072	1090	1040	1048
Ossigeno disciolto(o)	mg/L	9,7	10,9	9,9	10,3	10,7	7,8	10,5	10,3	11,2	9,5	9,9	10,1
Ossigeno saturazione	%	93	98	104	110	107	104	120	120	120	93	98	96
Durezza	mg/LCaCO ₃	270	260	266	230	360	370	396	400	402	380	404	400
Azoto ammoniacale (o)	N mg/L	0,41	0,20	0,22	0,03	0,01	0,05	0,01	0,03	0,09	0,18	0,13	0,10
Azoto nitrico (o)	N mg/L	0,94	0,96	0,78	0,68	1,56	1,49	1,43	1,50	1,80	1,76	1,63	1,77
Ortofosfato	P mg/L	0,06	0,06	0,06	0,04	0,12	0,14	0,17	0,13	0,19	0,22	0,20	0,17
Fosforo Totale (o)	P mg/L	0,08	0,08	0,08	0,10	0,16	0,18	0,18	0,16	0,20	0,24	0,24	0,18
BOD ₅ (o)	O ₂ mg/L	1,0	1,0	2,4	1,3	0,8	0,6	1,1	2,0	0,9	0,5	0,8	5,0
COD (o)	O ₂ mg/L	9	1,0	1,0	5	n.d.	n.d.	n.d.	1,0	n.d.	n.d.	n.d.	12
Sodio	Na mg/L	34,9	37,9	40,0	29,2	63,5	61,1	102,6	106,3	110,8	110,0	67,4	74,9
Potassio	K mg/L	4,2	7,6	5,3	3,9	9,2	8,9	13,3	12,9	14,0	12,9	7,0	11,1
Calcio	Ca mg/L	40,5	48,9	42,8	41,9	44,0	38,2	51,7	51,3	51,8	51,8	32,4	43,9
Magnesio	Mg mg/L	28,4	30,9	30,8	23,0	49,3	46,0	74,7	78,1	80,3	81,4	51,4	60,1
Cloruri	Cl ⁻ mg/L	23	27	27	18	37	46	50	46	42	50	51	41
Solfati	SO ₄ ²⁻ mg/L	31	43	37	36	50	47	39	39	43	42	41	48
Escherichia coli (o)	UFC/100 mL	13700	4400	8400	9500	30000	3000	20000	50000	15000	32000	23000	7000

(o) parametri macrodescrittori

Indice Biotico Esteso

	2002	2003			
	IV trimestre	I trimestre	II trimestre	III trimestre	IV trimestre
Valore IBE	6/7	7	9	7	8
Classe di qualità	III	III	II	III	II

Stazione – Giardini Naxos – L.I.M. 2003

Parametro	Valore (75°percentile)	Punteggio
100-OD (% sat.)	12,5	40
BOD ₅ (O ₂ mg/L)	1,25	80
COD (O ₂ mg/L)	<5	80
NH ₄ (N mg/L)	0,185	20
NO ₃ (N mg/L)	1,66	20
Fosforo totale (P mg/L)	0,185	20
Escherichia coli (UFC/100 mL)	24.750	5
L.I.M.		265

Stazione – Giardini Naxos – S.E.C.A. 2003

	Valore	Classe
I.B.E.	7,75	II
L.I.M.	265	2
S.E.C.A.		2

Sito: Giardini Naxos 2004

Parametri chimico fisici e microbiologici di base

Parametri	Unità di misura	2004											
		20/01	10/02	11/03	6/04	6/05	15/06	13/07	12/08	16/09	14/10	02/11	28/12*
pH	unità pH	8,55	8,56	8,51	8,53	8,55	8,67	8,69	8,70	8,60	8,55	8,87	8,44
Solidi sospesi	mg/L	72	38	3	29	11	1	4	n.d.	3	2	1	243
Temperatura	°C	12,5	10,3	12,4	14,1	17,0	18,6	24,6	25,2	18,0	14,9	17,7	11,3
Conducibilità	µS/ cm (20°C)	752	781	887	750	816	937	1044	974	948	1008	970	640
Ossigeno disciolto (o)	mg/L	10,50	10,50	9,81	10,45	9,39	9,19	9,14	8,50	10,10	10,79	9,25	10,40
Ossigeno saturazione	%	99	99,5	97,0	104,2	100,3	101,3	111,9	95,0	100,0	117,0	97,9	96,0
Durezza	mg/L CaCO ₃	300	312	340	294	308	360	388	372	380	388	324	252
Azoto ammoniacale (o)	N mg/L	0,31	0,25	0,07	0,22	0,01	0,08	0,16	0,14	0,17	0,23	0,28	n.d.
Azoto nitrico (o)	N mg/L	1,62	1,45	1,65	1,31	1,05	1,75	1,85	1,70	1,67	2,51	2,35	1,80
Ortofosfato	P mg/L	0,09	0,08	0,12	0,11	0,10	0,01	0,17	0,17	0,18	0,21	0,23	0,06
Fosforo Totale (o)	P mg/L	0,10	0,12	0,14	0,14	0,12	0,01	0,18	0,20	0,20	0,22	0,26	0,12
BOD ₅ (o)	O ₂ mg/L	2,0	2,5	1,5	1,5	0,5	1,5	1,1	1,3	1,8	1,1	1,4	1,4
COD (o)	O ₂ mg/L	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
Sodio	Na ⁺ mg/L	24,71	58,60	73,47	48,98	43,63	87,24	46,99	--	85,67	97,29	46,07	20,95
Potassio	K ⁺ mg/L	3,18	8,53	10,33	7,17	6,57	12,59	7,70	--	11,97	13,57	6,44	2,95
Calcio	Ca ⁺⁺ mg/L	26,86	52,05	53,55	44,84	33,96	50,72	27,83	--	44,26	45,72	24,05	27,94
Magnesio	Mg ⁺⁺ mg/L	21,66	49,36	57,88	40,45	32,18	64,51	35,28	--	60,25	65,47	33,95	17,32
Cloruri	Cl ⁻ mg/L	23,97	28,84	29,40	22,01	31,78	39,57	39,17	51,00	35,45	43,50	41,36	23,66
Solfati	SO ₄ ⁻ mg/L	44,89	38,40	43,26	38,13	41,86	47,29	43,65	--	36,99	49,03	46,64	59,24
Escherichia coli (o)	UFC/100 mL	12000	20000	11000	10000	17000	29000	50000	25000	570000	180000	80000	380000

(o) parametri macrodescrittori

Indice Biotico Esteso

	2004			
	I trimestre	II trimestre	III trimestre	IV trimestre
Valore IBE	7	7	8	6
Classe di qualità	III	III	II	III

Stazione – Giardini Naxos – L.I.M. 2004

Parametro	Valore (75°percentile)	Punteggio
100-OD (% sat.)	4,40	80
BOD ₅ (O ₂ mg/L)	1,575	80
COD (O ₂ mg/L)	<5	80
NH ₄ (N mg/L)	0,235	20
NO ₃ (N mg/L)	1,81	20
Fosforo totale (P mg/L)	0,2	20
<i>Escherichia coli</i> (UFC/100 mL)	105.000	5
L.I.M.		305

Stazione – Giardini Naxos – S.E.C.A. 2004

	Valore	Classe
I.B.E.	7	III
L.I.M.	305	2
S.E.C.A.		3

Sito: Giardini Naxos 2005

Parametri chimico fisici e microbiologici di base

		2005											
Parametri	Unità di misura	20/01	17/02	15/03	12/04	10/05	09/06	14/07	09/08	08/09	04/10	03/11	06/12
pH	unità Ph	8,22	8,70	8,99	8,64	8,31	8,48	8,39	8,86	8,74	8,76	8,35	7,40
Solidi sospesi	mg/L	54	59	40	20	8	2	3	7	2	29	2	4
Temperatura	°C	15,5	8,1	13,5	13,8	16,2	16,5	23,9	19,0	22,1	16,2	15,3	13,4
Conducibilità	µS/ m(20°C)	649	606	620	680	1700	892	920	910	930	760	918	940
Ossigeno disciolto (o)	mg/L	10,43	11,50	10,94	10,50	9,79	9,20	8,69	9,66	9,38	7,80	9,78	10,04
Ossigeno saturazione	%	98,6	98,8	105,0	103,4	100,0	98,4	103,0	105,0	107,2	80,3	98,3	95
Durezza	mg/L CaCO ₃	288	272	264	272	304	340	532	500	516	504	376	368
Azoto ammoniacale(o)	N mg/L	0,20	0,15	0,06	0,06	0,20	0,11	0,26	0,30	0,14	0,5	0,3	0,02
Azoto nitrico (o)	N mg/L	1,81	1,69	1,29	1,31	1,70	2,06	6,14	1,9	1,47	1,53	1,73	1,44
Ortofosfato	P mg/L	0,10	0,04	0,051	0,067	0,118	0,153	0,155	0,29	0,22	0,23	0,16	0,19
Fosforo Totale (o)	P mg/L	0,15	0,08	0,06	0,230	0,18	0,30	0,18	0,57	0,30	0,64	0,22	0,20
BOD ₅ (o)	O ₂ mg/L	1,3	1,4	1,7	1,8	1,3	1,9	2,7	3,1	2,0	8,3	1,5	4,1
COD (o)	O ₂ mg/L	6	5	4	5	4	6	10	11	7	18	5	9
Sodio	Na ⁺ mg/L	29,46	40,29	62,34	48,68	70,05	88,56	85,98	96,8	99,42	94,08	80,47	69,08
Potassio	K ⁺ mg/L	3,79	5,24	6,52	6,31	9,63	11,11	11,48	9,4	11,67	10,83	10,08	8,58
Calcio	Ca ⁺⁺ mg/L	29,19	44,49	46,47	49,63	54,20	48,66	49,94	50,5	44,10	44,77	41,13	34,15
Magnesio	Mg ⁺⁺ mg/L	23,20	30,62	36,58	38,07	34,02	39,34	38,71	41,7	40,87	59,36	56,14	47,68
Cloruri	Cl ⁻ mg/L	29,57	25,94	28,17	27,60	28,27	39,92	123,51	39,9	34,51	41,82	38,70	38,51
Solfati	SO ₄ ⁻ mg/L	51,97	55,72	34,40	49,99	53,25	52,68	139,43	46,1	35,66	34,36	37,59	35,52
Escherichia coli (o)	UFC/100 mL	23.000	13.300	4.000	7.000	10.000	20.000	6.000	20.000	11.000	36.000	14.000	2.000

(o) parametri macrodescrittori

Indice Biotico Esteso

	2005			
	I trimestre	II trimestre	III trimestre	IV trimestre
Valore IBE	6/5	7	7/8	6
Classe di qualità	III/IV	III	III/II	III

Stazione – Giardini Naxos – L.I.M. 2005

Parametro	Valore (75°percentile)	Punteggio
100-OD (% sat.)	5,0	80
BOD ₅ (O ₂ mg/L)	2,8	40
COD (O ₂ mg/L)	9,25	40
NH ₄ (N mg/L)	0,27	20
NO ₃ (N mg/L)	1,83	20
Fosforo totale (P mg/L)	0,3	20
<i>Escherichia coli</i> (UFC/100 mL)	20.000	10
L.I.M.		230

Stazione 3 – Giardini Naxos – S.E.C.A. 2005

	Valore	Classe
I.B.E.	6,75	III
L.I.M.	230	3
S.E.C.A.		3

Sito: Giardini Naxos 2006

Parametri chimico fisici e microbiologici di base

Parametri	Unità di misura	2006											
		10/01	23/02	31/03	18/04	09/05	06/06	20/07	24/08	18/09	12/10	22/11	06/12
pH	unità pH	8,56	8,25	8,23	8,44	8,46	8,28	8,09	8,66	8,30	8,39	8,02	8,40
Solidi sospesi	mg/L	165	64	179	30	28	5	1	3	2	2	3	4
Temperatura	°C	6,0	13,3	14,1	16,5	15,3	16,5	18,5	17,6	17,6	15,7	14,1	15,2
Conducibilità	µS/cm(20°C)	338	660	654	740	742	851	830	830	887	958	966	968
Ossigeno disciolto (o)	mg/L	11,35	10,00	10,06	9,30	10,05	9,82	8,70	8,70	8,3	7,6	8,9	9,0
Ossigeno saturazione	%	98,8	95,7	98,1	94,3	101,9	101,2	93,0	94,2	90,4	91,5	87,3	90,9
Durezza	mg/L CaCO ₃	256	280	256	284	280	282	334	366	356	372	966	380
Azoto ammoniacale (o)	N mg/L	n.d.	0,01	0,02	0,20	0,05	0,12	0,12	0,24	0,11	0,14	0,13	0,12
Azoto nitrico (o)	N mg/L	1,39	1,43	1,22	1,20	1,74	1,78	1,65	--	2,3	2,2	2	1,7
Ortofosfato	P mg/L	0,088	0,056	0,057	0,20	0,117	0,18	0,18	0,217	0,19	0,11	0,20	0,23
Fosforo Totale (o)	P mg/L	0,10	0,31	0,10	0,25	0,20	0,22	0,19	0,22	0,21	0,2	0,42	0,40
BOD ₅ (o)	O ₂ mg/L	0,4	0,7	1,5	1,9	1,1	1,6	1,3	2,7	6,2	4,32	1,1	1,50
COD (o)	O ₂ mg/L	3	3	4	6	4	5	4	7	12	8	3	3
Sodio	Na ⁺ mg/L	66,42	57,46	35,29	51,63	62,69	47,09	83,51	--	---	---	---	---
Potassio	K ⁺ mg/L	7,84	6,97	5,51	7,05	8,44	6,48	14,84	--	---	---	---	---
Calcio	Ca ⁺⁺ mg/L	56,75	51,63	37,95	43,15	45,40	37,13	47,76	--	---	---	---	---
Magnesio	Mg ⁺⁺ mg/L	43,98	42,36	27,32	38,46	42,78	35,36	53,50	--	---	---	---	---
Cloruri	Cl ⁻ mg/L	26,48	31,17	26,32	29,53	31,49	36,61	35,73	--	84	159	---	---
Solfati	SO ₄ ⁻⁻ mg/L	43,76	50,96	44,97	47,82	43,81	42,63	40,64	--	49	62	72	46
Coliformi totali	UFC/100mL	---	---	19000	13000	4500	54000	600000	65000	130000	15000	75000	34000
Escherichia coli (o)	UFC/100mL	6000	30000	8300	6600	3500 ³	40000	400000	45000	53000	10000	52000	27000

(o) parametri macrodescrittori

Indice Biotico Esteso

	2006			
	I trimestre	II trimestre	III trimestre	IV trimestre
Valore IBE	6	6	7	
Classe di qualità	III	III	III	

Stazione – Giardini Naxos – L.I.M. 2006

Parametro	Valore (75°percentile)	Punteggio
100-OD (% sat.)	6,10	80
BOD ₅ (O ₂ mg/L)	2,5	40
COD (O ₂ mg/L)	6,25	40
NH ₄ (N mg/L)	0,1325	20
NO ₃ (N mg/L)	1,89	20
Fosforo totale (P mg/L)	0,265	20
<i>Escherichia coli</i> (UFC/100 mL)	46.750	5
L.I.M.		225

Stazione – Giardini Naxos – S.E.C.A. 2006

	Valore	Classe
I.B.E.	6,33	III
L.I.M.	225	3
S.E.C.A.		3

Sito: Giardini Naxos 2007

Parametri chimico fisici e microbiologici di base

Parametri	Unità di misura	2007			
		1° trimestre 14/02	2° trimestre 15/05	3° trimestre 04/09	4° trimestre 5/12*
pH	unità pH	7,92	7,52	8,70	8,82
Solidi sospesi	mg/L	37	12	5	8
Temperatura	°C	12,1	16,8	16,6	11,7
Conducibilità	µS/ cm(20°C)	691	776	850	862
Ossigeno disciolto (o)	mg/L	9,2	8,1	8,5	8,9
Ossigeno saturazione	%	86,8	87,4	85,0	83,8
Durezza	mg/L CaCO ₃	264	344	372	320
Azoto ammoniacale (o)	N mg/L	0,01	1,3	0,15	0,07
Azoto nitrico (o)	N mg/L	1,37	1,85	1,90	1,56
Ortofosfato	P mg/L	0,25	0,54	0,19	0,15
Fosforo Totale (o)	P mg/L	0,28	0,68	0,31	0,29
BOD ₅ (o)	O ₂ mg/L	1,8	5,6	2,8	2,62
COD (o)	O ₂ mg/L	6	10	6	6
Sodio	Na ⁺ mg/L	---	---	117,77	89,93
Potassio	K ⁺ mg/L	---	---	15,25	9,56
Calcio	Ca ⁺⁺ mg/L	---	---	56,66	54,90
Magnesio	Mg ⁺⁺ mg/L	---	---	72,13	59,04
Cloruri	Cl ⁻ mg/L	56	32	76	33,53
Solfati	SO ₄ ⁻⁻ mg/L	54	50	49	42,63
CT	UFC/100mL	3,1x10 ⁴	1,2x10 ⁴	1,2x10 ⁴	5,1x10 ⁴
SF	UFC/100mL	---	9,2x10 ³	6300	1,0x10 ⁴
Escherichia coli (o)	UFC/100 mL	2,4x10 ⁴	8x10 ³	7,5x10 ³	2,9x10 ⁴

(o) parametri macrodescrittori

* pioggia

Indice Biotico Esteso - 2007

	I trimestre	II trimestre	III trimestre	IV trimestre
Valore IBE	--	6	7/6	7
Classe di qualità	--	III	III	III

Stazione – Giardini Naxos – L.I.M. 2007

Parametro	Valore (media)	Punteggio
100-OD (% sat.)	14,25	40
BOD ₅ (O ₂ mg/L)	3,20	40
COD (O ₂ mg/L)	7	40
NH ₄ (N mg/L)	0,38	20
NO ₃ (N mg/L)	1,67	20
Fosforo totale (P mg/L)	0,39	10
<i>Escherichia coli</i> (UFC/100 mL)	10000	10
L.I.M.		180

Stazione – Giardini Naxos – S.E.C.A. 2007

	Valore	Classe
I.B.E.	6/7	III
L.I.M.	180	3
S.E.C.A.		3

Sito: Giardini Naxos 2008

Parametri chimico fisici e microbiologici di base

Parametri	Unità di misura	2008			
		1° trimestre 06/02	2° trimestre 23/04	3° trimestre 24/09	4° trimestre 19/11
pH	unità pH	8,64	8,76	8,71	8,24
Temperatura	°C	12,6	14,7	15,6	13
Conducibilità	µS/ cm(20°C)	816	856	993	1119
Ossigeno disciolto (o)	mg/L	8,9	7,0	8,2	8,0
Ossigeno saturazione	%	85,0	78,8	85,3	79,2
Solidi sospesi	mg/L	10	2	3	4
Azoto ammoniacale (o)	N mg/L	0,10	0,11	0,08	0,14
Azoto nitrico (o)	N mg/L	1,41	2,11	0,76	---
Ortofosfato	P mg/L	0,22	0,15	0,20	0,18
Fosforo Totale (o)	P mg/L	0,24	0,17	0,21	0,20
BOD ₅ (o)	O ₂ mg/L	2,3	1,8	4,9	2,6
COD (o)	O ₂ mg/L	5	5	15	6
Durezza	mg/L CaCO ₃	320	352	400	396
Sodio	Na ⁺ mg/L	66,59	57,28	---	---
Potassio	K ⁺ mg/L	8,47	8,27	---	---
Calcio	Ca ⁺⁺ mg/L	51,61	43,55	---	---
Magnesio	Mg ⁺⁺ mg/L	48,75	42,79	---	---
Cloruri	Cl ⁻ mg/L	15,05	55,33	15,98	---
Solfati	SO ₄ ⁻ mg/L	21,77	56,22	20,11	---
CT	UFC 100/mL	6,1x10 ⁴	7,5x10 ⁴	1x10 ⁵	6,6x10 ⁴
SF	UFC/100 mL	1,3x10 ⁴	2,1x10 ⁴	---	---
Escherichia coli (o)	UFC/100 mL	3,4x10 ⁴	3,2x10 ⁴	3,2x10 ⁴	4,2x10 ⁴

(o) parametri macrodescrittori

Indice Biotico Esteso

	2008			
	I trimestre	II trimestre	III trimestre	IV trimestre
Valore IBE	6	7/8	8	7
Classe di qualità	III	II/III	II	III

Stazione - Giardini Naxos - L.I.M. 2008

Parametro	Valore (media aritmetica)	Punteggio
100-OD (% sat.)	18	40
BOD ₅ (O ₂ mg/L)	2,9	40
COD (O ₂ mg/L)	8	40
NH ₄ (N mg/L)	0,09	40
NO ₃ (N mg/L)	1,4	40
Fosforo totale (P mg/L)	0,21	20
<i>Escherichia coli</i> (UFC/100 mL)	35000	5
L.I.M.		225

Stazione - Giardini Naxos - S.E.C.A. 2008

	Valore	Classe
I.B.E.	7	III
L.I.M.	225	3
S.E.C.A.		3

Sito: Giardini Naxos 2009

Parametri chimico fisici e microbiologici di base

Parametri	Unità di misura	2009			
		1° trimestre 10/03	2° trimestre 16/06	3° trimestre 09/07	4° trimestre 20/10
pH	unità pH	8,38	8,77	9,22	8,83
Temperatura	°C	10,6	17,9	18,3	13,1
Conducibilità	µS/ cm(20°C)	574	944	967	1018
Ossigeno disciolto (o)	mg/L	8,8	8,14	8,8	8,8
Ossigeno saturazione	%	81,2	88,7	94,7	85,3
Solidi sospesi	mg/L	383	4	1	9
Azoto ammoniacale (o)	N mg/L	0,01	n.d.	0,02	0,04
Azoto nitrico (o)	N mg/L	0,91	1,75	1,62	0,31
Ortofosfato	P mg/L	0,07	0,06	0,11	0,03
Fosforo Totale (o)	P mg/L	0,94	0,15	0,18	0,08
BOD ₅ (o)	O ₂ mg/L	2,1	2,4	3,8	2,03
COD (o)	O ₂ mg/L	4	5	8	6
Durezza	mg/L CaCO ₃	224	351	347	235
Sodio	Na ⁺ mg/L	40,34	82,45	83,40	26,79
Potassio	K ⁺ mg/L	6,02	11,87	12,17	3,85
Calcio	Ca ⁺⁺ mg/L	51,32	49,09	47,93	75,21
Magnesio	Mg ⁺⁺ mg/L	31,47	54,77	54,42	11,19
Cloruri	Cl ⁻ mg/L	19,76	19,87	21,30	15,99
Solfati	SO ₄ ⁻⁻ mg/L	40,32	43,94	44,29	36,97
CT	UFC 100/mL	2,0x10 ⁴	5,5x10 ⁴	4,4x10 ⁴	6,7x10 ⁴
SF	UFC/100 mL	---	---	---	---
Escherichia coli (o)	UFC/100 mL	8x10 ³	1,4x10 ⁴	2,5x10 ⁴	3,3x10 ⁴

(o) parametri macrodescrittori

Indice Biotico Esteso 2009

	I trimestre	II trimestre	III trimestre	IV trimestre
Valore IBE	5	6	8/7	7/6
Classe di qualità	IV	III	II/III	III

Stazione - Giardini Naxos - L.I.M. 2009

Parametro	Valore (media aritmetica)	Punteggio
100-OD (% sat.)	12,5	40
BOD ₅ (O ₂ mg/L)	2,6	40
COD (O ₂ mg/L)	6	40
NH ₄ (N mg/L)	0,02	80
NO ₃ (N mg/L)	1,2	40
Fosforo totale (P mg/L)	0,34	10
<i>Escherichia coli</i> (UFC/100 mL)	20000	10
L.I.M.		260

Stazione - Giardini Naxos - S.E.C.A. 2009

	Valore	Classe
I.B.E.	6	III
L.I.M.	260	2
S.E.C.A.		3

**STATO ECOLOGICO
DEL CORSO D'ACQUA
TABELLE RIASSUNTIVE**

Tabella – Fiume Alcantara. LIM, IBE e SECA

Sito	Anno	LIM		IBE		SECA
Foresta	2002	Valore	390	Valore	8	Classe 2
		Livello	2	CQ	II	
	2003	Valore	350	Valore	9	Classe 2
		Livello	2	CQ	II	
	2009	Valore	400	Valore	7	Classe 3
		Livello	2	CQ	III	
Mojo Alcantara	2002	Valore	420	Valore	6	Classe 3
		Livello	2	CQ	III	
	2003	Valore	400	Valore	8	Classe 2
		Livello	2	CQ	II	
	2004	Valore	420	Valore	7	Classe 3
		Livello	2	CQ	III	
	2005	Valore	400	Valore	7	Classe 3
		Livello	2	CQ	III	
Francavilla di S. Le Gume	2008	Valore	360	Valore	7	Classe 3
		Livello	2	CQ	III	
	2009	Valore	300	Valore	7	Classe 3
		Livello	2	CQ	III	

Tabella – Fiume Alcantara. LIM, IBE e SECA

Sito	Anno	LIM		IBE		SECA
Motta Camastra	2002	Valore	320	Valore	8	Classe 2
		Livello	2	CQ	II	
	2003	Valore	300	Valore	7	Classe 3
		Livello	2	CQ	III	
	2004	Valore	320	Valore	7	Classe 3
		Livello	2	CQ	III	
	2005	Valore	380	Valore	6	Classe 3
		Livello	2	CQ	III	
	2006	Valore	340	Valore	7	Classe 3
		Livello	2	CQ	III	
	2007	Valore	300	Valore	6	Classe 3
		Livello	2	CQ	III	
	2009	Valore	400	Valore	6	Classe 3
		Livello	2	CQ	III	
Giardini Naxos	2002	Valore	350	Valore	6	Classe 3
		Livello	2	CQ	III	
	2003	Valore	265	Valore	8	Classe 2
		Livello	2	CQ	II	
	2004	Valore	305	Valore	7	Classe 3
		Livello	2	CQ	III	
	2005	Valore	230	Valore	7	Classe 3
		Livello	3	CQ	III	
	2006	Valore	225	Valore	6	Classe 3
		Livello	3	CQ	III	
	2007	Valore	180	Valore	6	Classe 3
		Livello	3	CQ	III	
	2008	Valore	225	Valore	7	Classe 3
		Livello	3	CQ	III	
	2009	Valore	260	Valore	6	Classe 3
		Livello	2	CQ	III	