



REGIONE SICILIANA  
PRESIDENZA



PRESIDENZA  
DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI  
DIPARTIMENTO DELLA PROTEZIONE CIVILE




Commissario Delegato per l'Emergenza Bonifiche  
e la Tutela delle Acque in Sicilia

# PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE DELLA SICILIA

(di cui all'art. 121 del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n° 152)



## Monitoraggio dei corpi idrici idonei alla vita dei molluschi

COORDINAMENTO GENERALE A CURA DI	DOCUMENTO	REDATTO DA	DATA	APPROVATO
 SOCIETÀ GESTIONE IMPIANTI IDRICI Unità Operativa di Palermo	<b>ALL. E.III</b>	A.R.P.A.	<b>DICEMBRE 2007</b>	

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	Ottobre
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
<b>Acque - Parametri</b>												
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 (isp. Visiva)	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
<b>Parametri molluschi</b>												
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					
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

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
<b>Acque - Parametri di base</b>												
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 (isp. Visiva)	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
<b>Parametri molluschi</b>												
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.
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

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	Ottobre
Data di capionamento acque	22-nov-05		24-gen-06	26-feb-06	28-mar-07	30-apr-07	31-mag-06	23-giu-06	22-lug-06	13-ago-06	9-set-06	7-nov-06
<b>Acque - Parametri di base</b>												
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 (isp. Visiva)	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
<b>Parametri molluschi</b>												
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.					
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

Denominazione Corpo Idrico	Golfo di Gela 4											
Codice												
Stazione N°	77											
Cod Stazione	R190800001											
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-07	30-apr-07	31-mag-06	23-giu-06	23-lug-06	14-ago-06	30-set-06	4-nov-06
<b>Acque - Parametri di base</b>												
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 (isp. Visiva)	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
<b>Parametri molluschi</b>												
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.					
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

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	Ottobre
Data di capionamento acque	23-nov-05	15-dic-05	30-gen-06	20-feb-06	29-mar-06	7-apr-07	29-mag-06	14-giu-06	21-lug-06	9-ago-06	28-set-06	4-nov-06
<b>Acque - Parametri di base</b>												
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 (isp. Visiva)	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
<b>Parametri molluschi</b>												
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					
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

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-05	16-feb-05	20-mar-05	11-apr-06	18-mag-06	27-giu-06	28-lug-06	29-ago-06	4-set-06
<b>Acque - Parametri di base</b>												
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 (isp. Visiva)	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]												
<b>Parametri molluschi</b>												
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.			
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.

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