

Il bacino dell'Elsa



Bacino dell'Elsa

- ✓ sottobacino dell'Arno
- ✓ sup. bacino idrografico di 876 Km²
- ✓ lunghezza fiume di 75 Km
- ✓ regime torrentizio
- ✓ flusso di base significativo per gli apporti di sorgenti in alveo (Vene di Onci, Caldane)



Corpi idrici Significativi

SUPERFICIALI :

- **Fiume Elsa**
- **Fiume ARNO**

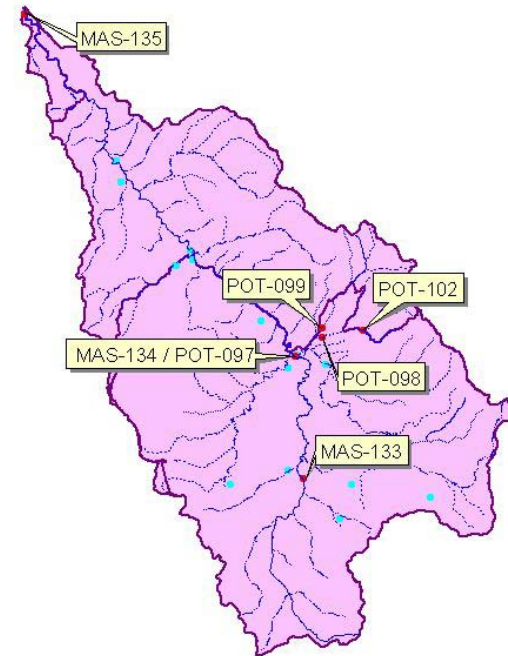
SOTTERRANEI:

- **Acquifero dell'Elsa**
- **Acquifero carbonatico di Poggio del Comune**
- **Acquifero carbonatico della Montagnola senese e piana di Rosia**

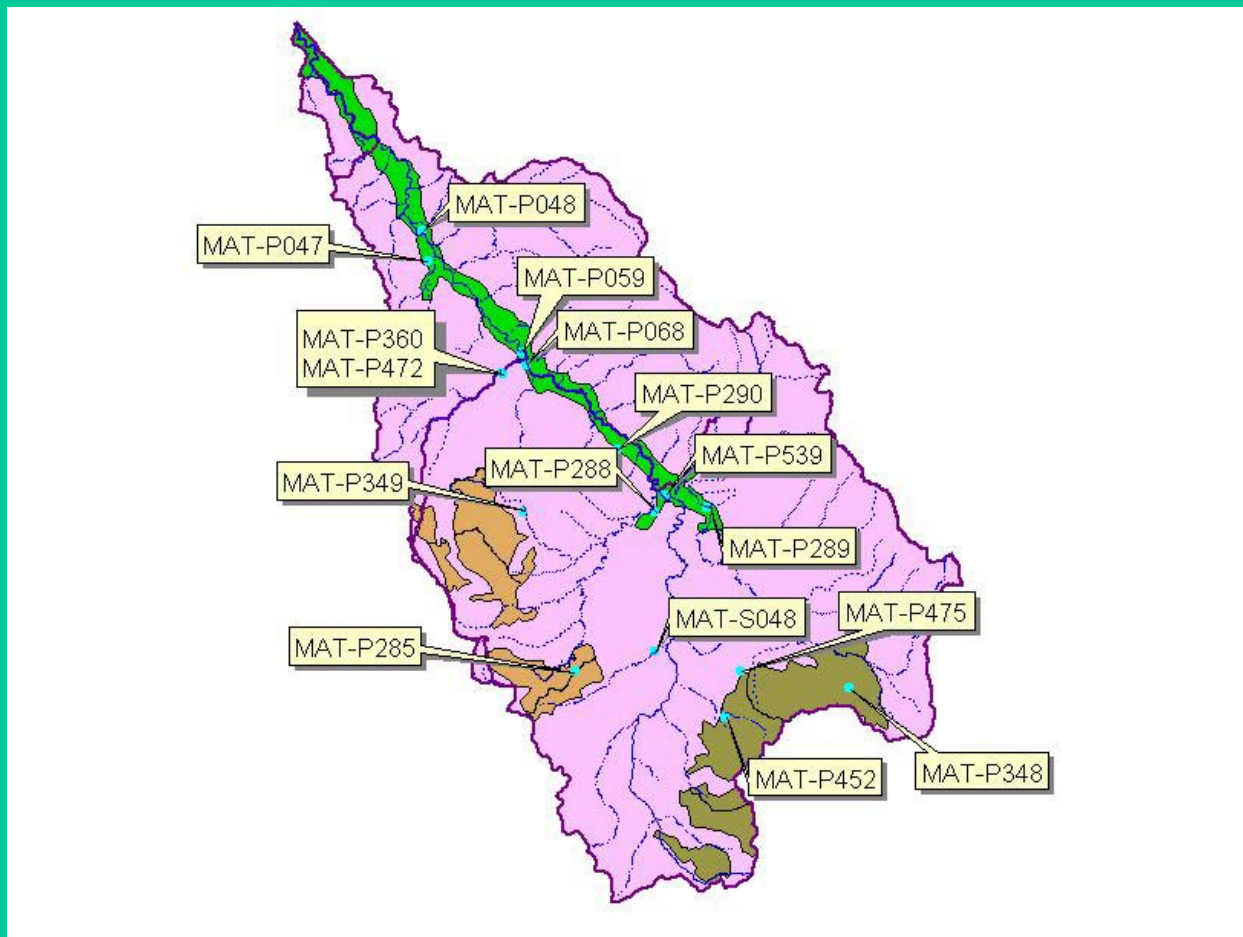


Rete monitoraggio acque superficiali

CODICE	PUNTO DI MONITORAGGIO
MAS-133	PONTE DI S. GIULIA
MAS-134 / POT-097	PRESA ACQUEDOTTO POGGIBONSI
MAS-135	ISOLA
POT-098	TORRENTE DROVE DI TATTERA
POT-099	TORRENTE DROVE DI CINCIANO
POT-102	CENTRALE CEPPARELLO



Rete Monitoraggio Acque Sotterranee



Rete di monitoraggio acque sotterranee

DENOMINAZIONE ACQUIFERO	CODICE ACQUIFERO	CODICE PUNTO	PUNTO DI MONITORAGGIO
DELL' ELSA	11AR060	MAT-P047	POZZO N°8 CENTRALE
DELL' ELSA	11AR060	MAT-P048	POZZO N.6 VIA 1 MAGGIO
DELL' ELSA	11AR060	MAT-P059	POZZO N°5 ELSA
DELL' ELSA	11AR060	MAT-P288	POZZO FOSCI
DELL' ELSA	11AR060	MAT-P289	POZZO SCUOLA BERNINO
DELL' ELSA	11AR060	MAT-P290	POZZO BURRAIA
DELL' ELSA	11AR060	MAT-P360	POZZO CASCIANI 5
DELL' ELSA	11AR060	MAT-P539	POZZO LE LAME
CARBONATICO DI POGGIO DEL COMUNE	99MM050	MAT-P285	POZZO LA CASINA 1
CARBONATICO DI POGGIO DEL COMUNE	99MM050	MAT-P349	POZZO S. MARGHERITA
CARBONATICO DELLA MONTAGNOLA SENESE E PIANA DI ROSIA	99MM030	MAT-S048	SORGENTE VENE DI ONCI
CARBONATICO DELLA MONTAGNOLA SENESE E PIANA DI ROSIA	99MM030	MAT-P348	POZZO CAVA VAL DI MERSE
CARBONATICO DELLA MONTAGNOLA SENESE E PIANA DI ROSIA	99MM030	MAT-P452	POZZO SAMMONTI
CARBONATICO DELLA MONTAGNOLA SENESE E PIANA DI ROSIA	99MM030	MAT-P475	POZZO POD. CASANOVA



Indici

Indici corsi d'acqua

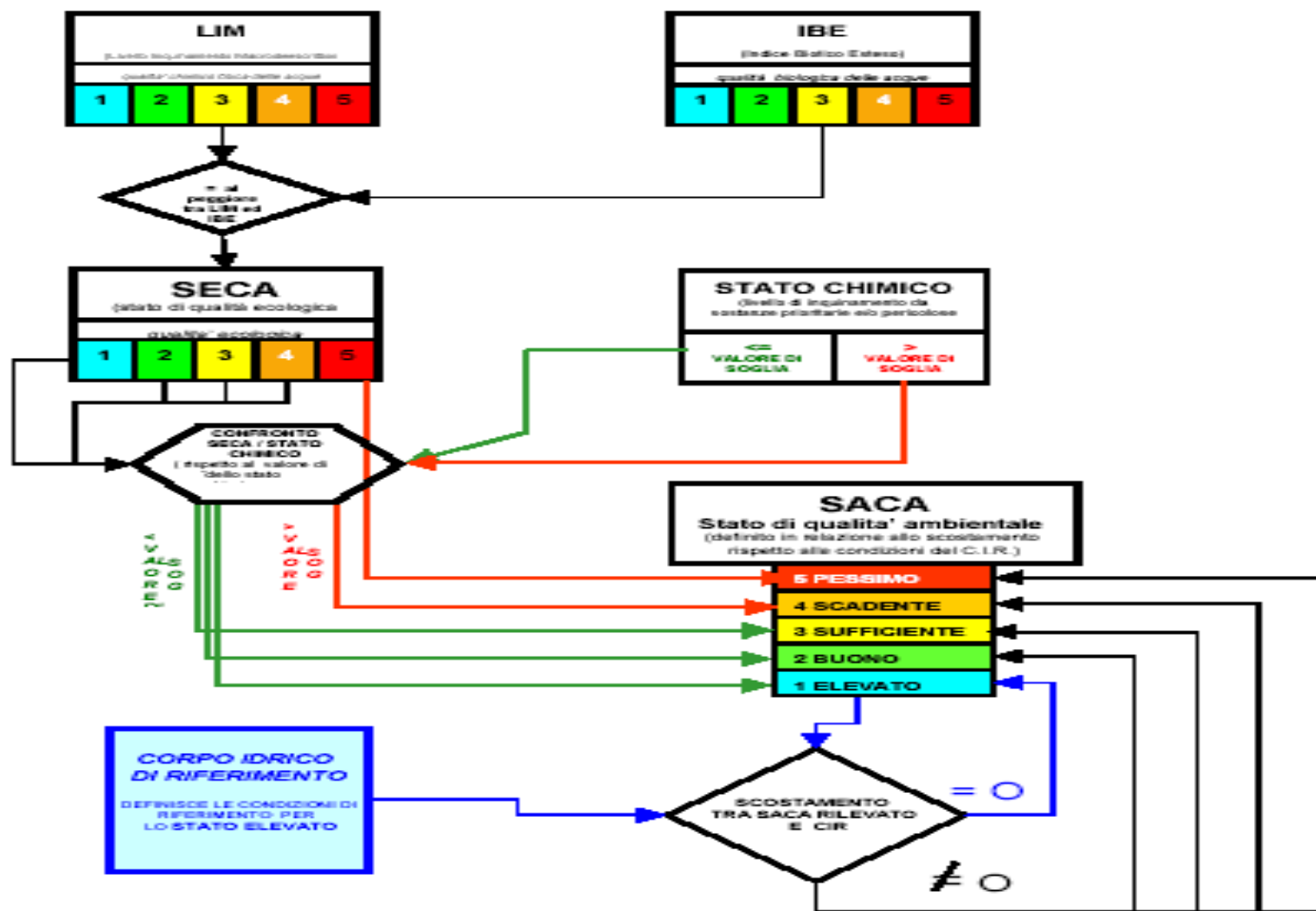
- **LIM** indice di inquinamento da macrodescrittori
- **IBE** indice biotico esteso
- **SECA** stato ecologico corso d'acqua
- **SACA** stato ambientale corso d'acqua

Indici acque sotterranee

- **SQUAS** stato quantitativo
- **SCAS** stato chimico
- **SAAS** stato qualità ambientale



PROCEDURA DI DETERMINAZIONE DEGLI STATI DI QUALITA' DEI CORSI D' ACQUA



PROCEDURA DI DETERMINAZIONE DEGLI STATI DI QUALITA' DELLE ACQUE SOTTERRANEE

SCAS stato chimico acque sotterranee				
classi di qualità				
1	2	3	4	0

SQUAS stato quantitativo acque sotterranee			
classi di qualità			
A	B	C	D

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				
0				
SAAS stato di qualità ambientale acque sotterranee				

0 PARTICOLARE
4 SCADENTE
3 SUFFICIENTE
2 BUONO
1 ELEVATO



Monitoraggio qualitativo acque sotterranee

MONITORAGGIO QUALITATIVO ACQUE SOTTERRANEE	
<i>PARAMETRI DI BASE</i>	
Temperatura	Potassio
Durezza totale	Sodio
Conducibilità elettrica	Solfati
Bicarbonati	Ione Ammonio
Calcio	Ferro
Cloruri	Manganese
Magnesio	Nitrati
<i>PARAMETRI ADDIZIONALI</i>	
Metalli pesanti	IPA
Pesticidi	Arsenico
Composti alifatici alogenati	Boro
Nitriti	Benzene
Fluoruri	Cianuri



Monitoraggio corsi d'acqua

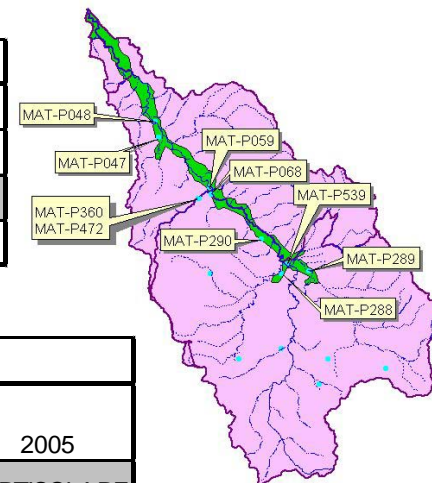
MONITORAGGIO CORSI D'ACQUA SUPERFICIALI	
<i>PARAMETRI DI BASE</i>	
Portata	Ossigeno disciolto
pH	BOD5
Solidi Sospesi	COD
Temperatura	Ortofosfato
Conducibilità	Fosforo totale
Durezza	Cloruri
Azoto Ammoniacale	Solfati
Azoto Nitrico	Escherichia coli
Azoto Totale	



Risultati monitoraggio acque sotterranee

Acquifero dell'Elsa

	2002	2003	2004	2005
SCAS	2	0	0	0
SquAS	B	B	B	B
SAAS	BUONO	PARTICOLARE	PARTICOLARE	PARTICOLARE
Parametri critici		Mn	Fe, Mn	Mn NH4



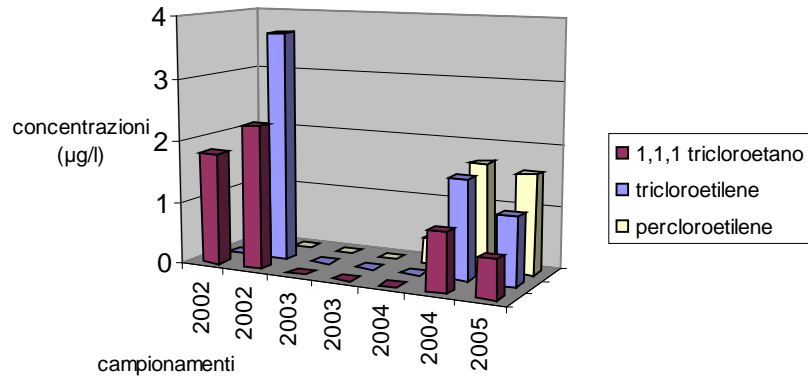
CODICE	DENOMINAZIONE	SCAS				SquAS		SAAS	
		2004	parametri critici	2005	parametri critici	2004	2005	2004	2005
MAT-P047	POZZO N°8 CENTRALE	0	SO4 Fe Mn	0	SO4 Fe Mn	B	B	PARTICOLARE	PARTICOLARE
MAT-P048	POZZO N.6 VIA 1 MAGGIO	0	SO4 Fe Mn	0	SO4 Fe Mn NH4	B	B	PARTICOLARE	PARTICOLARE
MAT-P059	POZZO N°5 ELSA	4	Mn	2		B	B	SCADENTE	BUONO
MAT-P068	POZZO BACCANA	0	Mn	0	Mn	B	B	PARTICOLARE	PARTICOLARE
MAT-P288	POZZO FOSCI	sostituito con MAT-P539							
MAT-P289	POZZO SCUOLA BERNINO	3	NO3	3	NO3	B	B	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE
MAT-P290	POZZO BURRAIA	4	NO3	3	NO3	B	B	SCADENTE	SUFFICIENTE
MAT-P360	POZZO CASCIANI 5	2		2		B	B	BUONO	BUONO
MAT-P539	POZZO LE LAME	2		4	Mn	B	B	BUONO	SCADENTE



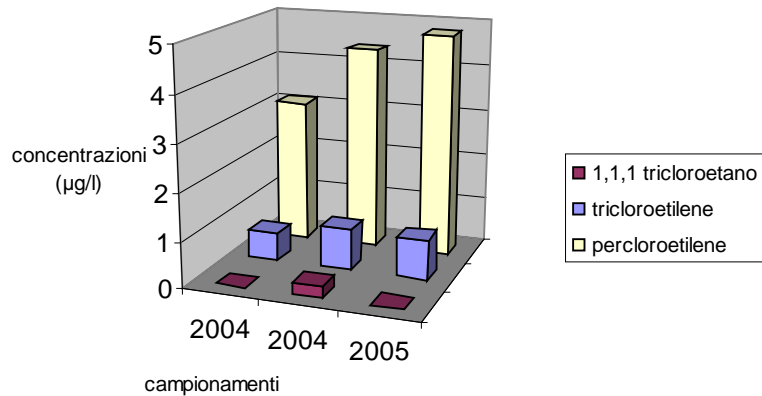
Risultati monitoraggio acque sotterranee

Acquifero dell'Elsa

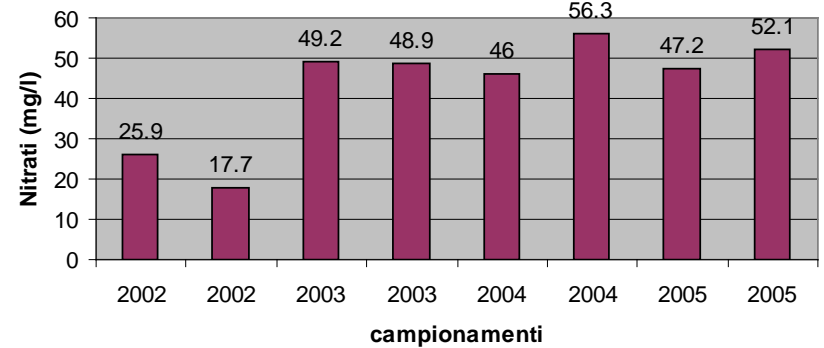
MAT-P289 pozzo Scuola Bernino



MAT- P539 pozzo Le Lame



MAT-P290 Pozzo Burraia



Risultati monitoraggio acque sotterranee

Acquifero carbonatico della Montagnola Senese

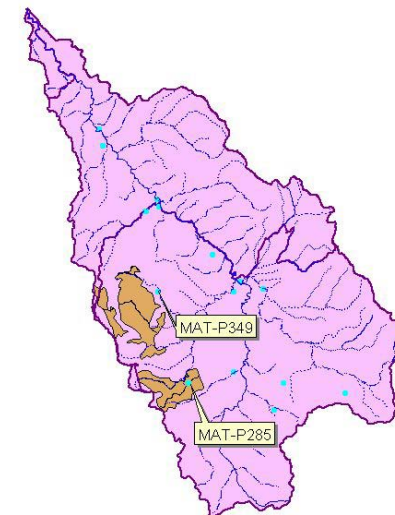
	2002	2003	2004	2005
SCAS	2	2	2	2
SquAS	B	B	B	B
SAAS	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO
Parametri critici				

		2004	parametri critici	2005	parametri critici	2004	2005	2004	2005
MAT-P348	POZZO CAVA V. DI MERSE	2		2		B	B	BUONO	BUONO
MAT-P452	POZZO SAMMONTI	0	SO4 (NO3 cl. 3)	0	SO4 (NO3 cl. 3)	B	B	PARTICOLARE	PARTICOLARE
MAT-P475	POZZO POD. CASANOVA	4		2		B	B	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE
MAT-S048	SORGENTE VENE DI ONCI	0	SO4	0	SO4	B	B	PARTICOLARE	PARTICOLARE



Risultati monitoraggio acque sotterranee Acquifero carbonatico di Poggio del Comune

	2002	2003	2004	2005
SCAS	0	0	0	0
SquAS	A	A	A	A
SAAS	<i>PARTICOLARE</i>	<i>PARTICOLARE</i>	<i>PARTICOLARE</i>	<i>PARTICOLARE</i>
Parametri critici	SO4	SO4	Mn, SO4	SO4



CODICE	DENOMINAZIONE	SCAS				SquAS		SAAS	
		2004	parametri critici	2005	parametri critici	2004	2005	2004	2005
MAT-P285	POZZO LA CASINA N.1	2		2		A	A	BUONO	BUONO
MAT-P349	POZZO S. MARGHERITA	0	SO4	0	SO4	A	A	PARTICOLARE	PARTICOLARE



Risultati monitoraggio acque sotterranee

CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

- Stato qualitativo influenzato da **peculiarità naturali**
- Le peculiarità naturali influenzano la **fruibilità della risorsa**
- Presenza di **situazioni locali di alterazione delle caratteristiche qualitative** (nitrati, ammoniaca (?), composti organici alogenati)
- **Approfondimenti e correlazioni con gli aspetti quantitativi** (implementazione rete di monitoraggio, valutazioni di bilancio, stima risorsa rinnovabile)



Risultati monitoraggio acque superficiali

FIUME ELSA

Descrizione dettagliata del sito

c/o ponte strada S.Giulia - Comune di COLLE val d'ELSA

MAS 133		LIM classe	LIM valore	IBE classe	IBE valore	SECA
	Anno 2003	3	200	III/II	7/8	3
	Anno 2004	3	205	III	7	3
	Anno 2005	2	245	II	8	2

Descrizione dettagliata del sito:

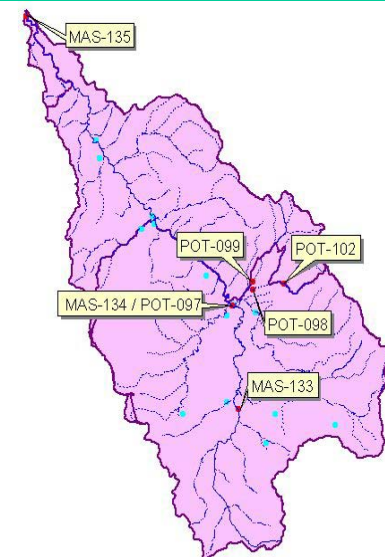
c/o presa per Cepparello Comune di POGGIBONSI

MAS 134		LIM classe	LIM valore	IBE classe	IBE valore	SECA
	Anno 2003	2	240	III	7	3
	Anno 2004	2	260	III	7	3
	Anno 2005	3	170	II	8	3

Descrizione dettagliata del sito:

c/o foce in località Isola - Comune di San Miniato

MAS 135		LIM classe	LIM valore	IBE classe	IBE valore	SECA
	Anno 2003	3	220	IV	5	4
	Anno 2004	3	160	IV	5	4
	Anno 2005	3	150	IV	5,8	4



Risultati monitoraggio acque superficiali

FIUME ARNO

Descrizione dettagliata del sito: c/o Camaioni-Capraia

MAS 108		LIM classe	LIM valore	IBE classe	IBE valore	SECA
	Anno 2003	4	90	IV	4	4
	Anno 2004	3	155	IV	5	4
	Anno 2005	3	145	IV	4/5	4

Descrizione dettagliata del sito: c/o ponte di Fucecchio

MAS 109		LIM classe	LIM valore	IBE classe	IBE valore	SECA
	Anno 2003	4	95	IV	5	4
	Anno 2004	3	140	V	2	5
	Anno 2005	3	165	V/IV	3,5	5



Risultati monitoraggio acque superficiali

- **Stato ecologico nella classe di qualità “sufficiente” nel tratto senese del Fiume Elsa e “scadente” nel tratto a valle di Poggibonsi**
- **Leggero miglioramento nel 2005 rispetto al 2004 nel tratto a monte del primo punto di controllo**
- **Stazionario lo stato ecologico nei punti di controllo di Poggibonsi e Isola con segnali di peggioramento**



Risultati monitoraggio acque superficiali

- I detergenti in tutta l'asta oscillano intorno a 0,5 mg/l
- Le sostanze alogenate sono sempre inferiori al limite di rilevabilità
- I fitofarmaci ricercati alla presa del Cepparello a Poggibonsi sono sempre inferiori ai limiti di rilevabilità del metodo.
- I metalli risultano sempre inferiori o intorno al valore di rilevabilità del metodo.

Con alcune rare eccezioni



Monitoraggio di dettaglio

Elsa - Collalto
Staggia - Bocca d'Elsa

1. **Elsa - Ulignano**
2. **Elsa - Poggio ai Grilli**
3. **Elsa - Dogana**
4. **Elsa - Cambiano**
5. **Elsa - Molin Nuovo**

	COD mg/L				NO3 mg/L				
	1	2	3	4	1	2	3	4	5
12/07/2005	6,6	11,5	9,4	10,5	1,8	1,9	1,9	2,2	2,3
26/07/2005	4,6	5,6	9,6	9,7	1,5	1,5	1,6	1,7	2
09/08/2005	4,9	4,1	4,1	4,8	1,8	1,7	1,5	2,2	2,8
23/08/2005	7,9	7,3	7,6	9,4	1,8	1,6	2,1	1,7	2
06/09/2005	5	5,1	4,5	5,9	1,9	2,2	2,2	2,5	2,2
20/09/2005	11,2	12	12,5	14,7	3,1	3,2	2,6	2,9	2,8
03/10/2005	10,7			14	1,9			1,7	

LIM 2-3



Monitoraggio di dettaglio

In sintesi si conferma che:

- la classe di qualità rilevata nel primo punto di monitoraggio, S.Giulia, è effettivamente rappresentativa del tratto a monte,
- il Torrente Staggia non è significativamente influente sull'Elsa.
- per il tratto di fiume compreso tra i MAS 134 e 135 si conferma lo stato rilevato per la foce



Sedimenti Poggibonsi

Parametri	Unità di misura	08/07/2002	17/07/2003	31/08/2004	12/07/2005
Antimonio	mg/kg s.s. a 40°C		<0,5	<0,5	
Arsenico	mg/kg s.s. a 40°C		7,2	6,2	6,7
Cadmio	mg/kg s.s. a 40°C	0,3	0,22	0,12	0,1
Cromo totale	mg/kg s.s. a 40°C	138,7	100,9	74,1	70,4
Mercurio	mg/kg s.s. a 40°C	0,2	0,13	0,29	0,2
Nichel	mg/kg s.s. a 40°C	74,2	33	75,3	121,9
Piombo	mg/kg s.s. a 40°C	24,7	21,4	19,7	92,3
Rame	mg/kg s.s. a 40°C	10,6	55	38,6	40,9
Zinco	mg/kg s.s. a 40°C	148,6	110,1	90,1	79,2
Manganese	mg/kg s.s. a 40°C		689	630	603
Ferro	mg/kg s.s. a 40°C		32569	27000	9467
IPA Totali	ug/kg s.s.	58	44,5	8,34	0,117
PCB Totali	mg/kg s.s. a 40°C		0,0062		
PCDD+ PCDF/I+TEQ)	ug/kg s.s.	0,0031	0,0047		



Valutazione sedimenti

- alcuni limiti per la valutazione dei risultati (mancanza norma, regime idraulico)
- apporti di metalli da valutare in relazione alle possibili origini
- per alcuni elementi, Cromo totale, Nichel, Piombo e Zinco si evidenziano concentrazione di attenzione.



Monitoraggio sostanze pericolose

ARNO				
M.di Bucchio	Inv. La Penna	Inv. Levane	Capraia	P.della Vittoria
MAS 100	MAS 103	MAS 104	MAS 108	MAS 111

PARAMETRI	acque	sedimenti	PARAMETRI	acque	sedimenti
Analisi METALLI	X	X	Analisi IPA	X	X
As			naftalene		
Cd			antracene		
Cr			fluorantene		
Hg			benzo(b)fluorantene		
Ni			benzo(k)fluorantene		
Pb			benzo(a)pirene		
Analisi VOC	X		indeno(1,2,3-cd)pirene		
Toluene			benzo(ghi)perilene		
Tetracloroetene			IPA-totali		
Analisi ALOFENOLI	X	X	Analisi ALT.COMPOSTI	X	X
2,4,5-Triclorofenolo			Nonilfenolo		
2,4,6-Triclorofenolo			Analisi ANILINE		X
2,4-Diclorofenolo			2-Cloroanilina		
			3-Cloroanilina		
Analisi PCB		X	4-Cloroanilina		
PCB totali			3,4-Dicloroanilina		



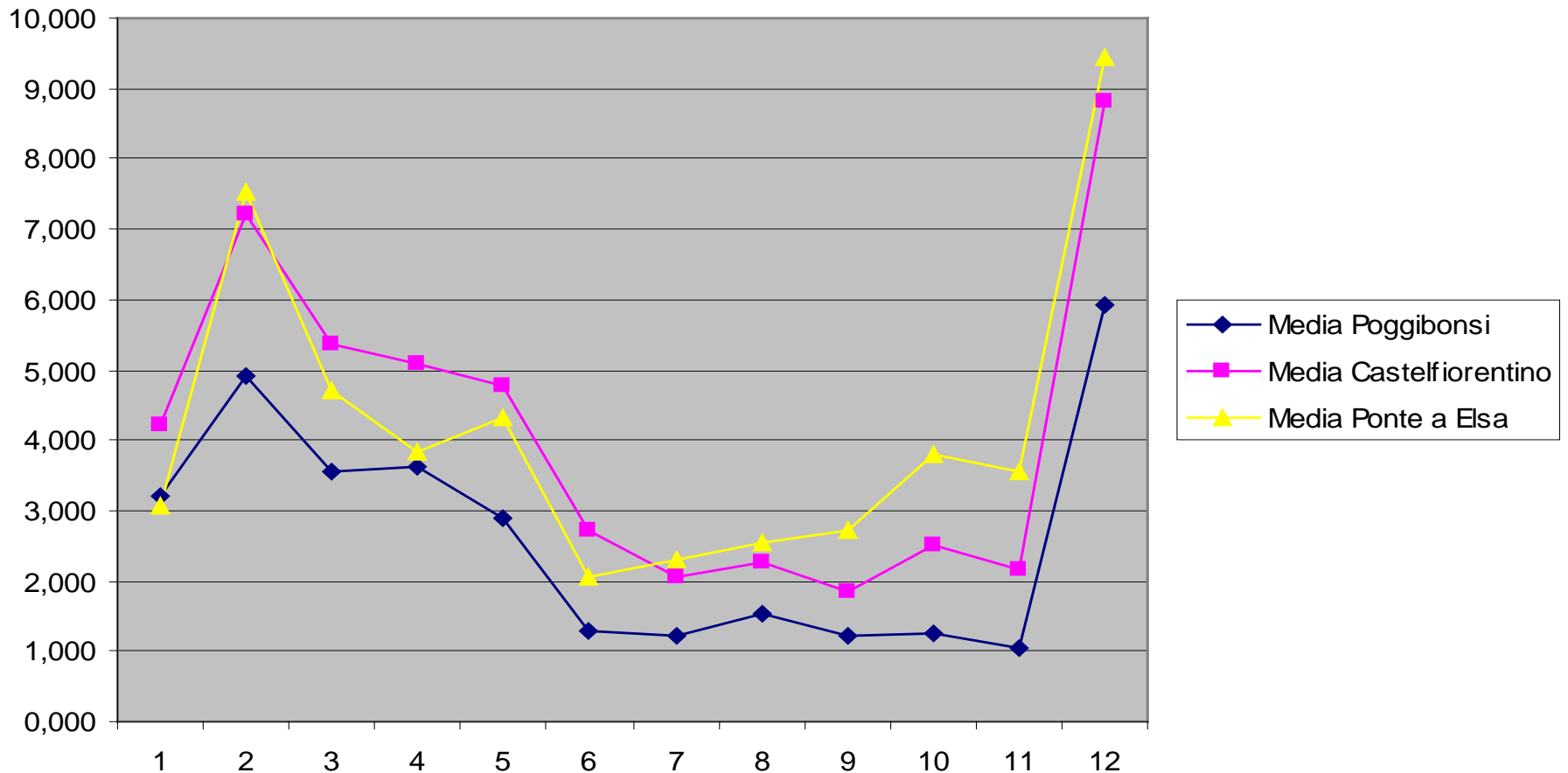
Regime del fiume

- Il primo tratto del Fiume Elsa è in secca nei mesi estivi con scarsa piovosità
- portata di magra sensibile per gli apporti delle sorgenti (intorno al 20 %)
- portata di magra 0,9 m³/s e di massima 406 m³/s a Castelfiorentino (Piano di Tutela)
- monitoraggio quantitativo (Servizio Idrografico regionale):
- tre punti di rilevamento Poggibonsi, Castelfiorentino e Ponte a Elsa.



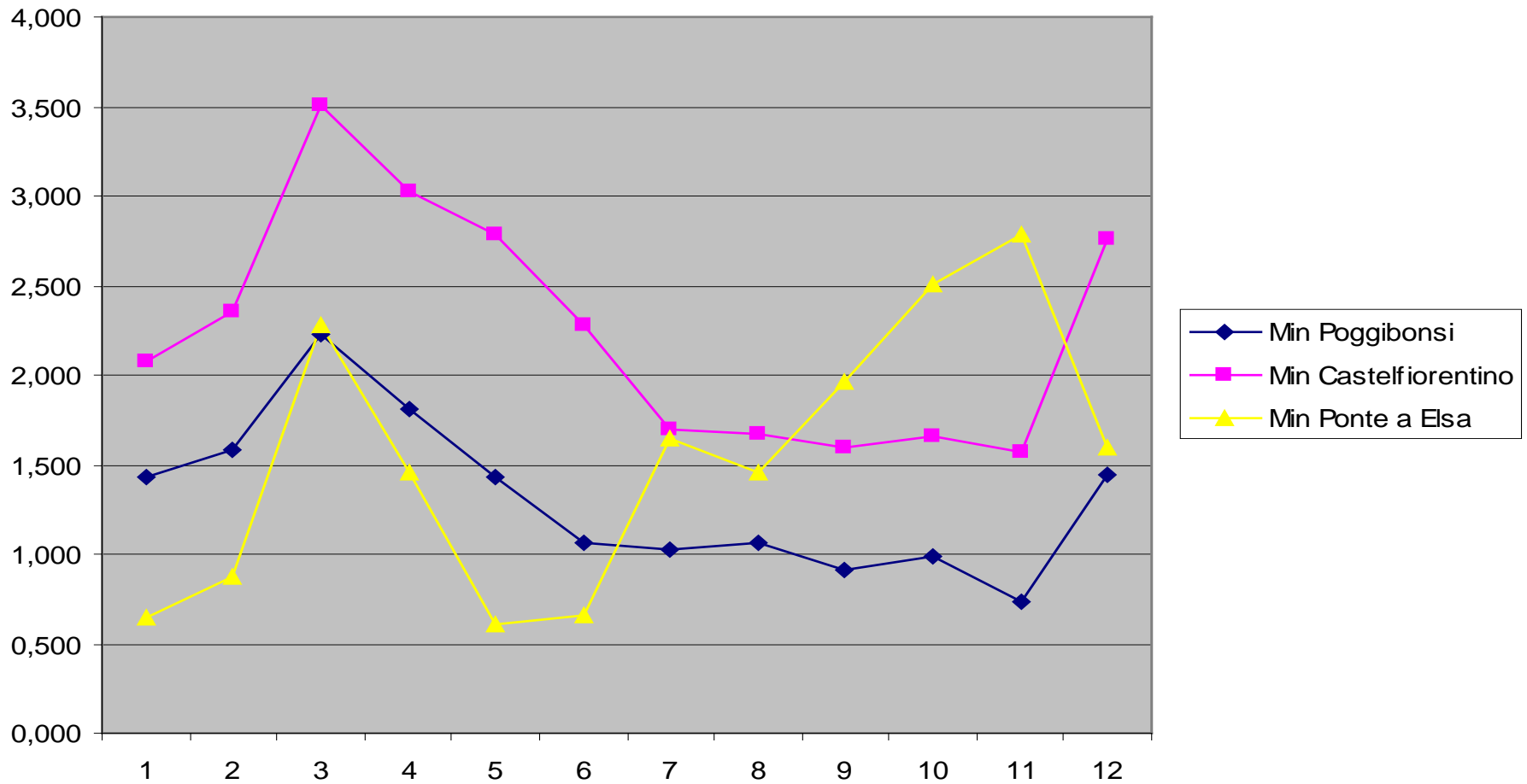
Monitoraggio quantitativo

2004 Raffronto portate medie mensili



Monitoraggio quantitativo

2004 Raffronto portate minime mensili



Piano di Tutela

Obiettivi di qualità per il Fiume Elsa

Punto di monitoraggio	Stato di qualità ambientale – obiettivi di legge (D. Lgs. 152/06)		Stato di qualità – specifici obiettivi di qualità ambientale (art. 4 e 5, D. Lgs. 152/99)			
	2008	2016	Autorità di Bacino	Piano di Tutela		
				2005	2008	2016
Ponte di Santa Giulia	Sufficiente	Buono	Raggiungimento e/o mantenimento della classe di qualità A2 (acque che per essere utilizzate a fini potabili, necessitano di trattamento fisico e chimico normale e disinfezione) per gli affluenti interessati da prese acquedottistiche. Standard relativo: Tab. 1/a All.2 D. Lgs. 152/99	Sufficiente	Buono	Buono
Presa acquedotto Poggibonsi				Sufficiente	Sufficiente	
Isola				Scadente	Sufficiente	

Piano di Tutela

Obiettivi di qualità per il Fiume Arno

Punto di monitoraggio	Stato di qualità ambientale – obiettivi di legge (D. Lgs. 152/06)		Stato di qualità – specifici obiettivi di qualità ambientale (art. 4 e 5, D. Lgs. 152/99)			
	2008	2016	Autorità di Bacino	Piano di Tutela		
				2005	2008	2016
Arno_Camaioni	Sufficiente	Buono		Pessimo	Sufficiente	
Arno-Fucecchio				Scadente	Sufficiente	Buono + idoneità uso industriale



Valutazioni monitoraggio Fiume Elsa

- Stato qualitativo influenzato dalle peculiarità naturali e dal carico antropico
- Stato qualitativo stazionario: sufficiente fino a Poggibonsi e scadente fino alla foce
- da confermare miglioramento nel tratto iniziale, non evidenza di elementi per il miglioramento a valle
- Approfondimenti e correlazione da implementare tra lo stato qualitativo e quantitativo
- Scarto tra la situazione esistente e gli obiettivi al 2008
- Azioni di sottobacino da definire
- non si evidenziano effetti migliorativi dell'Elsa sulla qualità dell'Arno

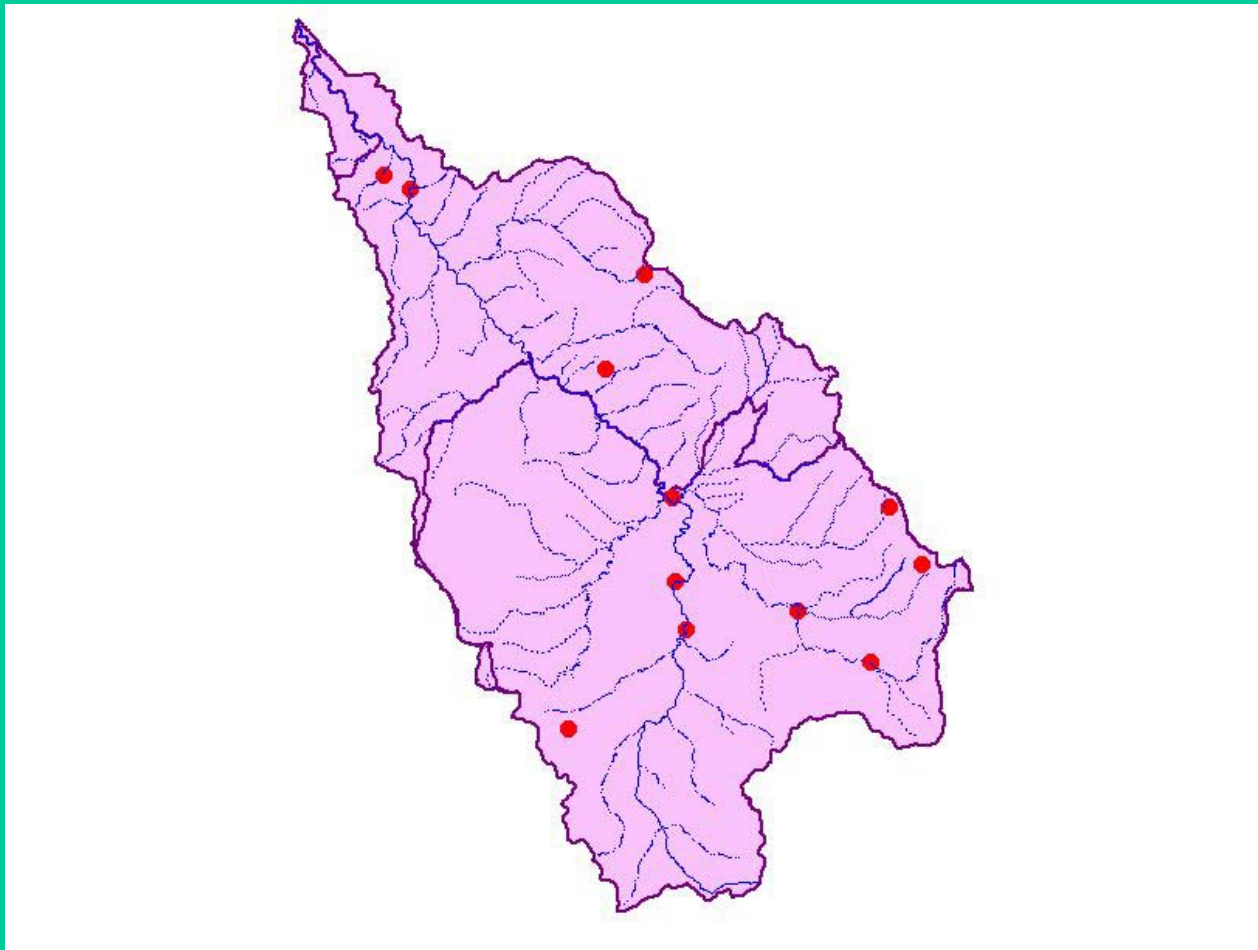


Pressioni

- Depuratori
- Aree industriali
- Agricoltura
- Prelievi idrici
- Siti in bonifica
- Altro



Depuratori



ARPAT - Dipartimento Provinciale di Siena e Servizio subprovinciale di Empoli - Poggibonsi 16/06/06



Depuratori principali

denominazione	potenzialità <i>effettiva</i> A.E.	Comuni serviti	acque reflue urbane scaricate in
Casole d'Elsa	3.500	Casole	Borro Maestro
S.Marziale	5.000	Colle Val D'Elsa, frazione Gracciano, S.Maziale e zona industriale	Elsa
I Cipressi	16.000	Colle Val D'Elsa, capoluogo e zone limitrofe	Elsa
Ferrozzola	4.000	Castellina in Chianti	Staggia
Badesse	3.500	Monteriggioni, frazione Badesse e zona industriale	Staggia
Castellina Scalo	3.500	Monteriggioni, frazione Castellina scalo	Staggia
Le Lame	50.000	Poggibonsi, parte di Barberino V.Elsa, S.Gimignano	Elsa
Cambiano	40.000	Castelfiorentino, Certaldo	Elsa



Depuratori controllati 2004-2005

Provincia SI	2003	2004	2005
Depuratori controllati	45	14	33
ispezioni	71	35	30
campioni	71	40	57



Risultati controlli depuratori 2004-2005

Azoto e fosforo nello scarico dei depuratori principali 2004-2005

		Depuratore di Poggibonsi													
Data controllo		19/1/04	9/3/04	20/5/04	22/7/04	1/3/05	26/4/05	30/6/05	23/7/05	2/8/05	24/8/05	29/9/05	25/10/05	10/11/05	6/12/05
parametri	valori limite														
BOD ₅ mg/l	25	2	14			2	2	4	3	8	8	5	4	2	4
COD mg/l	125	25,7	33,9	18,7	5,6	24,1	27,2	20,5	17,2	16,3	16,3	10,2	<10	14,5	13,9
Fosforo totale mg/l	2	<0,5	0,84	1,5	3,92	1,68	2,5	1,38	2,57	3,9	3,9	0,34	2,66	1,03	1,87
Azoto ammoniacale mg/l	15	0,04	10,3	0,65	<0,05	0,49	<0,1	1,1	0,65	<0,1	<0,1	6,12	2,74	2,03	<0,1
Azoto nitrico mg/l	20	2,6	4,6	3,5	5,9	4	5,3	4,3	8,6	5,7	5,7	3,4	5,1	6,3	3,6
Azoto totale mg/l	15														

		Depuratore Colle Val d'Elsa (I Cipressi)					Depuratore Castelfiorentino (Cambiano)					
Data controllo		4/3/04	16/7/04	26/1/05	26/4/05	6/7/05		10/5/04	11/8/04	7/2/05	2/5/05	3/8/05
parametri	valori limite											
BOD ₅ mg/l	25	11	4	12	3	32		16,0	11,0	5,5	10,5	6,5
COD mg/l	125	56,7	32	23,9	24,8	41		36,0	53,0	16,0	26,0	27,0
Fosforo totale mg/l	2	3,3	4,6	3,51	3,5	3,01		1,3	2,0	1,6	1,8	1,9
Azoto ammoniacale mg/l	15	2,05	12,8	3,68	0,32	9,73		0,1	2,7	0,4	0,2	0,2
Azoto nitrico mg/l	20	10,8	0,43	18,6	14	0,76		11,7	15,9	20,1	21,1	16,9
Azoto totale mg/l	15							13,3	17,4	22,2	23,0	28,0



Problematiche/criticità

- Prevalenza di fognature miste rispetto alle separate
- Incremento del carico idraulico ed organico
- Necessità di adeguamenti per l'abbattimento dell'azoto e fosforo dei depuratori ad alto carico
- Elevato numero di transitori
- Difficoltà gestionali piccoli depuratori

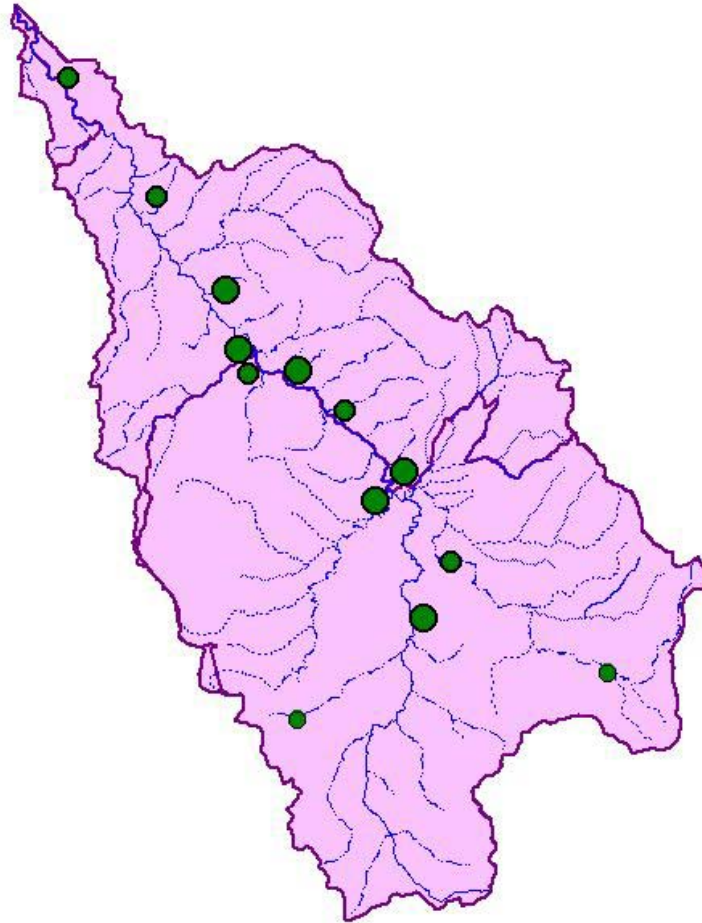


Problematiche/criticità

- Densità elevata, in alcune zone, di reti fognarie, a servizio di piccoli agglomerati, dotate di sistemi depurativi raramente efficaci
- Scarsa applicazione della fitodepurazione



Aree Industriali



Controlli insediamenti produttivi

Controlli insediamenti produttivi				
	Anno 2004		Anno 2005	
	Provincia SI	Circondario(FI)	Provincia SI	Circondario(FI)
<i>Insed. industriali</i>	26	42	33	46
<i>Pareri</i>	278	69	209	124
<i>Ispezioni</i>	31	42	38	46
<i>Campioni</i>	18	19	22	19
<i>Irregolari</i>	10	13	14	11



Esiti controlli

Valdelsa

**stima: un controllo/mese e irregolarità
intorno al 40% dei controllati**



Problematiche/criticità

- **Contenuto numero di insediamenti controllati**
- **Alto carico istruttorio**
- **Alta irregolarità per superamenti dei limiti ed inottemperanze delle prescrizioni**



Tipologia di siti in bonifica

Tipologia siti in bonifica	Provincia		Valdelsa
	SI	FI	totale
PV carburanti	2	4	6
Aree industriali dismesse	2	8	10
Ex discariche	2	1	3
Siti di smaltimento irregolare Rifiuti	5	2	7
Altri siti	10	4	14
totale	21	18	40



Siti in bonifica

- Elevato numero
- Siti in incremento per la Valdelsa senese
- da approfondire correlazione con gli esiti della caratterizzazione delle risorse idriche



Valutazioni conclusive

Dal monitoraggio/controllo si evidenzia:

- Stato delle risorse idriche da migliorare anche se risente di peculiarità naturali
- Elementi/problematiche/criticità che richiedono approfondimento delle indagini e controllo sulle pressioni
- Carenza di strumenti per la valutazione, la trattazione e l'integrazione degli esiti



Valutazioni conclusive

- inadeguatezza del controllo rispetto alle necessità e richieste
- carenza/assenza del controllo per alcune tipologie di pressione
- irregolarità non trascurabile
- mancanza di integrazione tra soggetti
- strumenti informativi insufficienti
- onerosità e importanza dell'attività per valutare e verificare le azioni di miglioramento e gli obiettivi di qualità proposti



Valutazioni conclusive

E' da attuare un percorso di miglioramento che:

- coinvolga tutti i soggetti interessati
- sviluppi momenti di integrazione
- comprenda e migliori il monitoraggio e controllo
- sviluppi momenti di verifica
- fornisca le adeguate risorse umane, tecniche, organizzative, informative .. necessarie per il raggiungimento degli obiettivi

