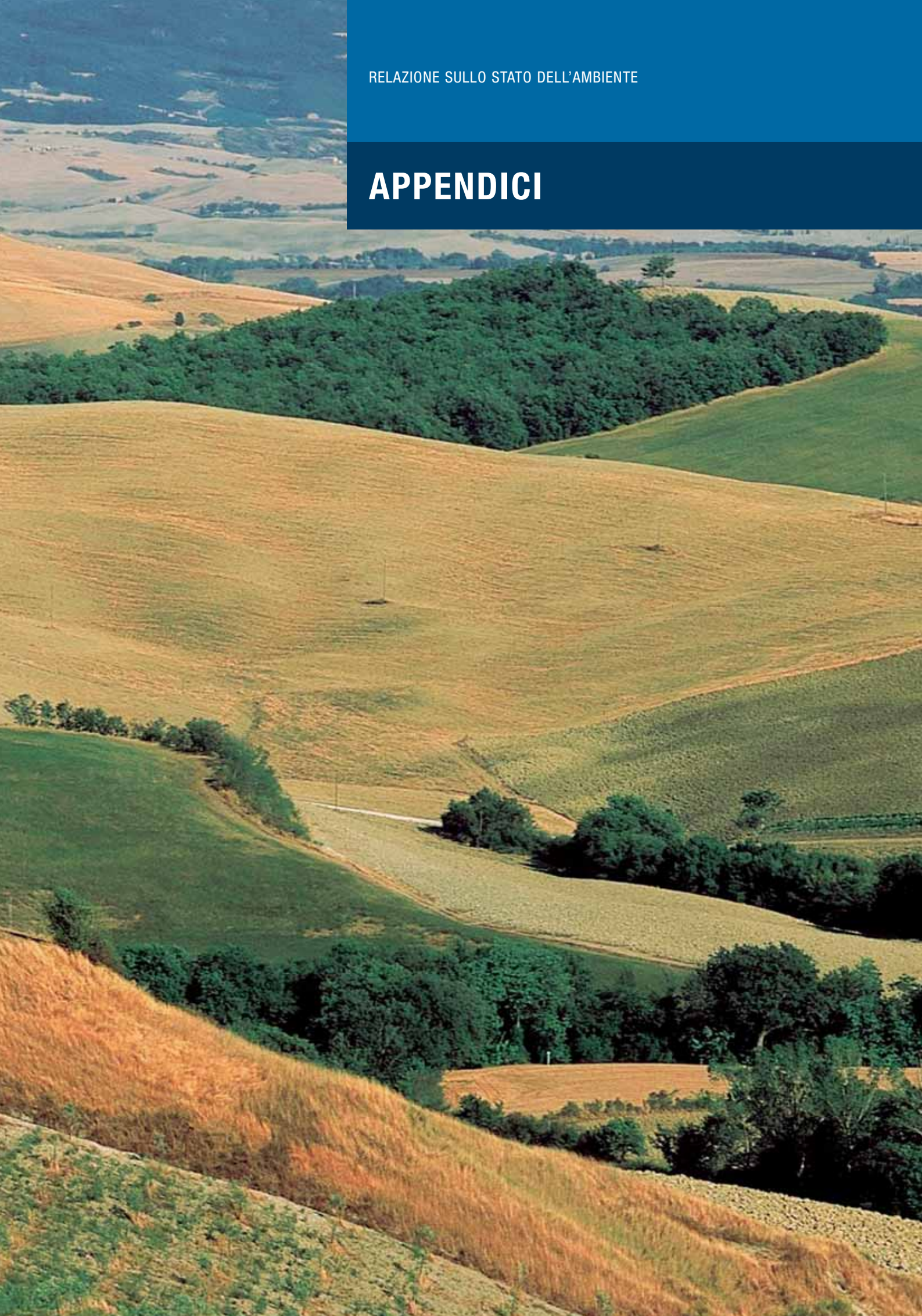


RELAZIONE SULLO STATO DELL'AMBIENTE

APPENDICI







RELAZIONE SULLO STATO DI ATTUAZIONE DELL'ART. 16 DELLA DIRETTIVA 91/271/CEE, TRASMESSA ALLA COMMISSIONE EUROPEA (MAGGIO 2005)

*Predisposta a cura del
Ministero dell'ambiente
e della tutela del territorio
Direzione generale per la
qualità della vita*

INTRODUZIONE

Il trattamento delle acque reflue urbane nell'ordinamento italiano è disciplinato dal DECRETO LEGISLATIVO 11 MAGGIO 1999, n.152 che recepisce la direttiva comunitaria 91/271/CEE.

Si evidenzia che le finalità (art.1) del decreto in questione - prevenzione, riduzione dell'inquinamento e risanamento dei corpi idrici inquinati, uso sostenibile e durevole delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili - sono perseguite attraverso il raggiungimento dell' obiettivo di "buona qualità ambientale" per i corpi idrici.

Limiti agli scarichi, adeguamento dei sistemi di collettamento e depurazione delle acque reflue, ricorso a specifiche previsioni in materia di risparmio idrico e di riutilizzo delle acque reflue depurate concorrono al raggiungimento del citato obiettivo.

In particolare in tema di disciplina degli scarichi, il richiamato decreto legislativo conformemente agli orientamenti comunitari, detta disposizioni in funzione del raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale basate non solo sull'effetto inquinante del singolo scarico ma sulla capacità del corpo idrico recettore di sopportare il carico di inquinanti proveniente dall'insieme delle fonti inquinanti puntuali e diffuse. Tale politica impone, attraverso un approccio combinato tra obiettivo di qualità dei corpi idrici e valori limite di emissione agli scarichi, come obbligo minimale il rispetto delle disposizioni delle direttive comunitarie, tra cui la 91/271/CEE, e individua, quindi, i valori limite di emissione non come valori definitivi ma dinamici (in senso più restrittivo) in funzione delle caratteristiche naturali del

corpo idrico e delle fonti di inquinamento che su di esso incidono.

Il Piano di Tutela delle Acque, di cui all'articolo 44 del dlgs 152/99, che rappresenta lo strumento conoscitivo e pianificatorio regionale, tiene conto delle strategie da perseguire su scala di bacino idrografico e ricomprende le misure identificate all'interno degli ulteriori Piani settoriali quali ad esempio il Piano regionale generale degli acquedotti ed il Piano d'ambito. Il Piano d'ambito, in particolare, è lo strumento di pianificazione previsto dalla legge 5 gennaio 1994 n. 36 all'interno del quale vengono definite le azioni volte alla tutela e uso razionale delle risorse idriche, alla gestione unitaria e integrata dell'intero ciclo dell'acqua - inteso come approvvigionamento, distribuzione di acque destinate all'uso potabile, sistemi di fognatura, collettamento e trattamento depurativo delle acque reflue urbane.

Il Piano d'ambito, che agisce a livello subregionale, a scala del cosiddetto Ambito Territoriale Ottimale (A.T.O.), tiene conto degli obiettivi individuati a livello regionale ed è articolato in fasi esecutive tese alla ricognizione, anche sotto il profilo economico, delle opere di distribuzione, fognatura e depurazione esistenti, alla definizione di programmi di intervento e di piani economico-finanziari per la gestione dei predetti servizi, alla determinazione delle tariffe, all'affidamento a terzi per la gestione, alla fissazione degli standard qualitativi del servizio, all'individuazione dei livelli minimi da garantire e dei controlli.

Come già riportato, tra le misure individuate dal dlgs n.152/99 ai fini della tutela quali-quantitativa dei corpi idrici rientrano quelle volte al risparmio idrico e al riutilizzo delle acque reflue depurate. A tal pro-



APPENDICE 1

posito si segnala il DECRETO 12 GIUGNO 2003, n.185 "Regolamento recante norme tecniche per il riutilizzo delle acque reflue in attuazione dell'articolo 26, comma 2, del decreto legislativo 11 maggio 1999, n. 152" con il quale sono state definite le norme tecniche per il riutilizzo delle acque reflue domestiche, urbane ed industriali attraverso la regolamentazione delle destinazioni d'uso e dei relativi requisiti di qualità, ai fini della tutela qualitativa e quantitativa delle risorse idriche, tesa da un lato a limitare il prelievo delle acque superficiali e sotterranee per favorire il risparmio idrico, e dall'altro a ridurre l'impatto degli scarichi sui corpi idrici recettori.

Il decreto n.185/2003 individua puntualmente le forme di impiego delle acque reflue depurate, uso irriguo su colture alimentari e non, irrigazione di aree destinate al verde, ad attività ricreative e/o sportive, uso civile per il lavaggio di strade, l'alimentazione dei sistemi di riscaldamento e/o raffreddamento, l'alimentazione di reti duali e uso industriale come acqua di processo, di lavaggio, antincendio e per i cicli termici dei processi industriali.

Per quanto attiene la raccolta delle informazioni sull'attuazione della direttiva 91/271/CEE si riporta il DECRETO 18 SETTEMBRE 2002 "*Modalità di informazione sullo stato delle acque, ai sensi dell'art. 3, comma 7, del decreto legislativo 11 maggio 1999, n. 152*" finalizzato alla trasmissione, di dati omogenei e qualitativamente validi sull'intero territorio nazionale; va comunque evidenziato che a tutt'oggi si registrano ancora ritardi nell'invio delle informazioni che non sempre risultano conformi alle modalità del decreto stesso.

Il decreto 18 SETTEMBRE 2002 assegna alle Regioni il compito di trasmettere all'Agen-

zia per la Protezione dell'Ambiente e per i Servizi Tecnici - APAT, i dati conoscitivi e le informazioni sulle infrastrutture e sullo stato di qualità delle acque, al fine di assolvere agli obblighi comunitari. L'Agenzia per la Protezione dell'Ambiente e per i Servizi Tecnici in sinergia con il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, elabora le predette informazioni per il successivo inoltro alla Commissione Europea. La presente relazione, prodotta sulla base dei dati acquisiti ai sensi del citato decreto 18 settembre 2002, tabelle 6 (Agglomerato) - 6.1 (Impianti di depurazione) - 6.3 (Riutilizzo) - 6.4 (Acque reflue industriali biodegradabili) biennio 2003-2004, illustra la situazione nazionale del trattamento delle acque reflue urbane e dello smaltimento dei fanghi prodotti dal sistema depurativo per gli agglomerati con carico nominale maggiore o uguale a 15.000 abitanti equivalenti (a.e.) che recapitano in aree normali e per gli agglomerati con carico nominale maggiore o uguale a 10.000 abitanti equivalenti (a.e.) che recapitano in area "sensibile" o "bacino drenante in area sensibile".

Il documento sintetizza le seguenti informazioni:

1. agglomerati differenziati in termini di "numero", "capacità / potenzialità in AE totali" e "classi di consistenza" e tipologie di aree di scarico distinte in "area normale", "area sensibile" e "bacino drenante in area sensibile";
2. tipologia dei corpi recipienti, ossia "acque dolci e estuari", "acque costiere", "suolo e sottosuolo";
3. designazione aree sensibili;
4. copertura dei sistemi di raccolta;
5. copertura dei sistemi di trattamento;
6. impianti industriali agroalimentari (art.-



APPENDICE 1

- 13 Direttiva 91/271/CEE;
7. impianti di depurazione di acque reflue destinate al riutilizzo;
8. quantitativi di fanghi di depurazione prodotti annualmente dai principali impianti di depurazione suddivisi in base alle tipologie di smaltimento;
9. investimenti.

1 AGGLOMERATI /AREA DI SCARICO

L'individuazione e la delimitazione degli agglomerati è strettamente legata allo sviluppo dell'urbanizzazione del territorio, ai programmi di interconnessione dei sistemi fognario-depurativi effettuati dagli enti competenti nonché a specifiche esigenze territoriali e conseguentemente soggetta a modifiche a fronte di una pianificazione dinamica.

Il presente paragrafo illustra, in sintesi, le informazioni relative alla consistenza degli agglomerati con carico nominale maggiore o uguale a 15.000 abitanti equivalenti (a.e.) che recapitano in aree normali e degli agglomerati con carico nominale maggiore o uguale a 10.000 abitanti equivalenti (a.e.) che recapitano in area "sensibile" o "bacino drenante in area sensibile". Con il termine di "abitante equivalente" si intende il carico organico biodegradabile avente una richiesta di ossigeno a 5 giorni (BOD5) pari a 60 grammi di ossigeno al giorno.

Con il termine di "carico nominale" si intende il carico totale organico biodegradabile dell'agglomerato espresso in a.e. costituito dalle acque reflue domestiche e dalle acque reflue industriali; esso non include il carico delle acque reflue industriali trattate separatamente e che non scaricano in fognatura.

Il carico nominale rappresenta pertanto la "dimensione" dell'agglomerato e comprende il carico biodegradabile proveniente dalle aree servite e non servite da sistemi di collettamento.

La tabella 1 riporta il numero e la densità in abitanti equivalenti degli agglomerati suddivisi per regioni, tipologia di area di scarico e relativa classe di consistenza.

Sul territorio nazionale risultano quindi presenti un totale di 861 agglomerati per un carico nominale complessivo di 68.634.630 a.e. di cui :

703 agglomerati con carico nominale maggiore o uguale a 15.000 A.E recapitano i propri scarichi in area normale;

104 agglomerati con carico nominale maggiore o uguale a 10.000 A.E recapitano i propri scarichi in area sensibile;

54 agglomerati con carico nominale maggiore o uguale a 10.000 A.E recapitano i propri scarichi in bacino drenante in area sensibile.

Le figure 1.1 e 1.2 rappresentano rispettivamente la ripartizione percentuale del numero degli agglomerati e degli abitanti equivalenti per area di scarico.

Le figure 1.3 e 1.4 rappresentano rispettivamente la ripartizione degli agglomerati e degli abitanti equivalenti per area di scarico e classi di consistenza.

Figura 1.1

Ripartizione percentuale del numero degli agglomerati per tipologia di area di scarico

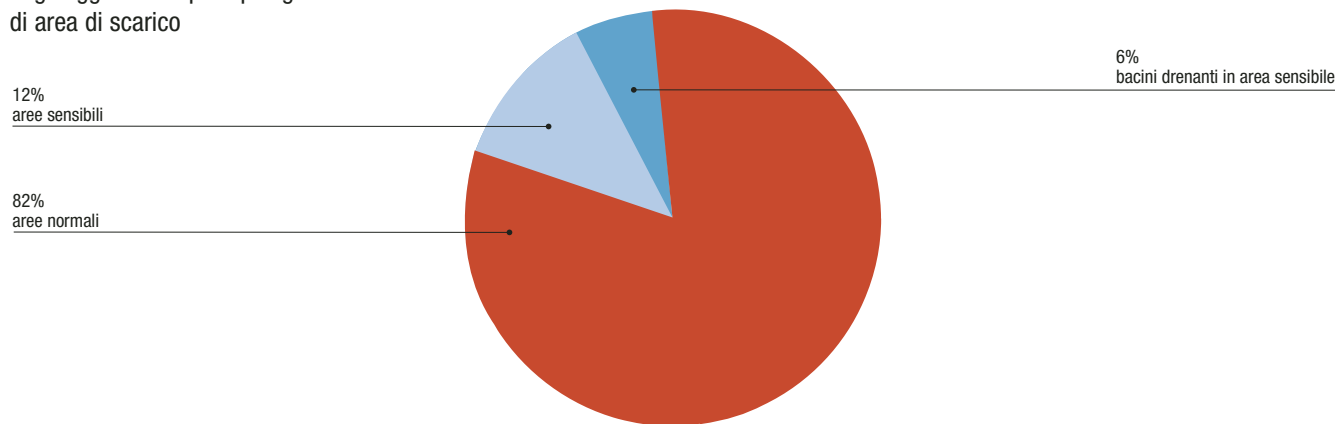


Figura 1.2

Ripartizione percentuale del numero degli abitanti equivalenti per tipologia di area di scarico

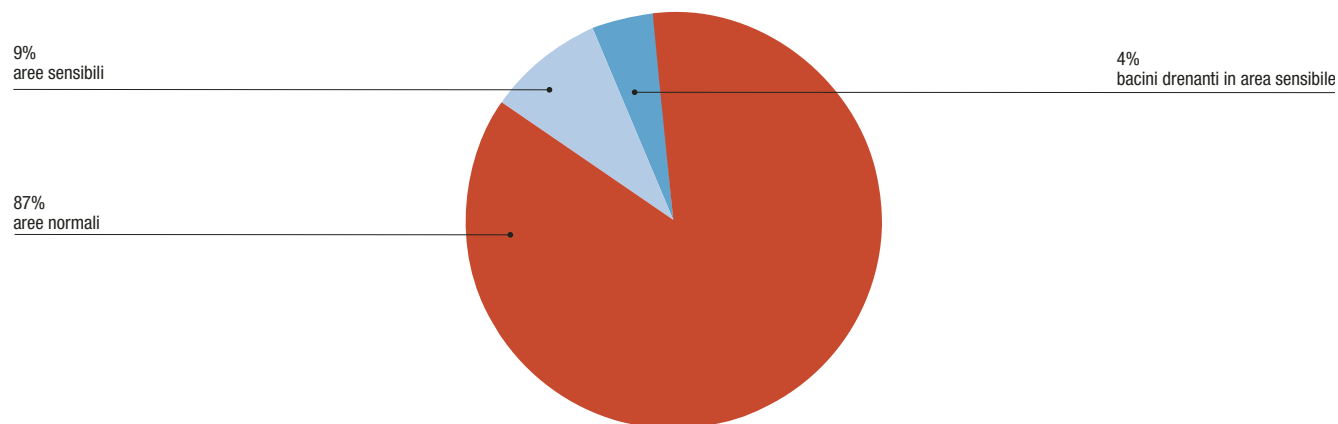


Figura 1.3

Ripartizione degli agglomerati per tipologia di area di scarico e classi di consistenza

- Aree normali
- Aree sensibili
- Bacini drenanti in a.s.

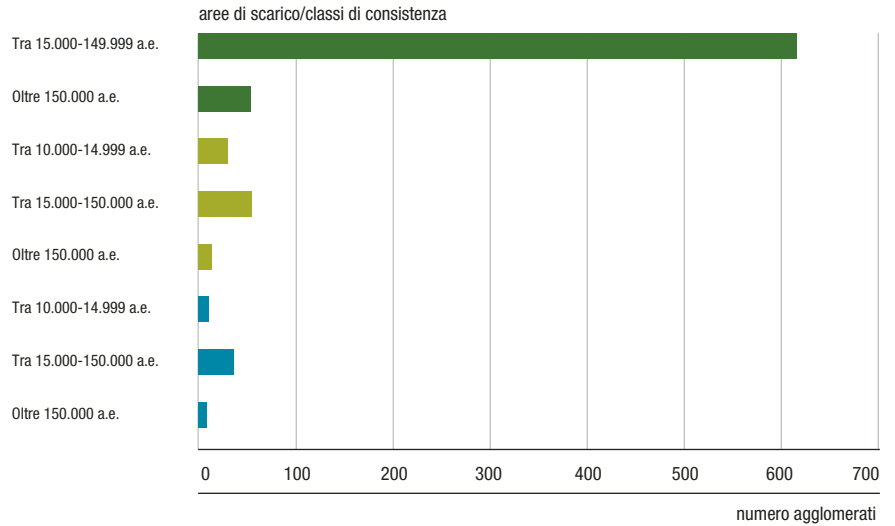


Figura 1.4

Ripartizione degli abitanti equivalenti per tipologia di area di scarico e classi di consistenza

- Aree normali
- Aree sensibili
- Bacini drenanti in a.s.

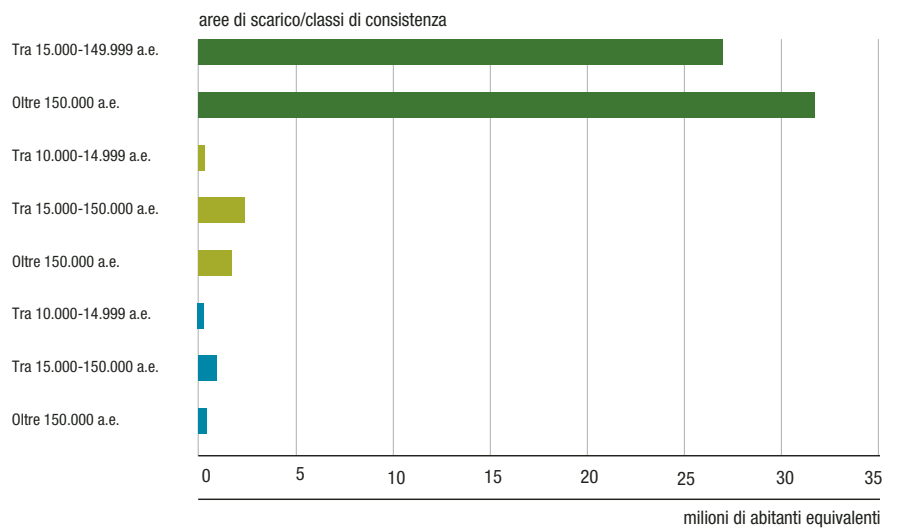


Tabella 1

Numero e consistenza in a.e. degli agglomerati suddivisi per regione, tipologia area di scarico e classe di consistenza (2003-2004)

*dato parziale

Regione/ P.A	Area normale				Bacino drenante in area sensibile							
	15.000-149.999 a.e.		≥150.000 a.e.		Totale		10.000-14.999 a.e.		15.000-149.999 a.e.		≥150.000 a.e.	
	Nm	T.a.e.	Nm	T.a.e.	Nm	T.a.e.	Nm	T.a.e.	Nm	T.a.e.	Nm	T.a.e.
Abruzzo	19	1.099.960	1	200.000	20	1.299.960						
Basilicata	2	118.500	1	150.000	3	268.500						
Bolzano							1	14.390	13	722.000	2	639.000
Calabria	74	2.508.460	2	410.000	76	2.918.460						
Campania*	6	506.683	4	2.660.698	10	3.167.381						
Emilia Romagna	28	1.240.899	7	1.725.300	35	2.966.199						
Friuli Venezia Giulia	15	675.893	4	1.396.540	19	2.072.433						
Lazio	35	1.594.324	2	2.677.400	37	4.271.724	1	12.800	7	188.885		
Liguria	27	1.119.156	3	758.651	30	1.877.807						
Lombardia	107	5.183.205	13	6.501.229	120	11.684.434						
Marche	21	926.793			21	926.793	1	11.404				
Molise	5	196.331			5	196.331						
Piemonte	34	1.668.100	5	2.496.600	39	4.164.700	1	12.000	2	49.000		
Puglia	81	2.970.679	3	1.051.465	84	4.022.144			6	267.535		
Sardegna	26	998.079	5	1.830.973	31	2.829.052						
Sicilia	54	2.283.552	3	1.067.169	57	3.350.721	2	21.793	2	72.626		
Toscana	42	1.749.203	6	4.664.765	48	6.413.968						
Trento												
Umbria			1	165.000	1	165.000			10	333.500	1	220.400
Valle D'Aosta	4	109.000	1	150.000	5	259.000						
Veneto	50	2.471.971	12	4.258.805	62	6.730.776			4	161.416	1	183.000
Totale Nazionale	630	27.420.788	73	32.164.595	703	59.585.383	6	72.387	44	1.794.962	4	1.042.400

Area sensibile										Totale Regionale	
Totale		10.000-14.999 a.e.		15.000-149.999 a.e.		≥150.000 a.e.		Totale			
Nm	T.a.e.	Nm	T.a.e.	Nm	T.a.e.	Nm	T.a.e.	Nm	T.a.e.	Nm	T.a.e.
		1	10.000	1	20.000			2	30.000	22	1.329.960
										3	268.500
16	1.375.390									16	1.375.390
										76	2.918.460
										10	3.167.381
				7	651.063	4	1.063.357	11	1.714.420	46	4.680.619
										19	2.072.433
8	201.685			1	33.636			1	33.636	46	4.507.045
										30	1.877.807
		8	97.950	14	582.118	1	270.000	23	950.068	143	12.634.502
1	11.404	1	13.000	1	100.946			2	113.946	24	1.052.143
										5	196.331
3	61.000	1	10.000	3	109.500			4	119.500	46	4.345.200
6	267.535									90	4.289.679
		1	14.971	19	899.866	2	387.737	22	1.302.574	53	4.131.626
4	94.419	2	25.121					2	25.121	63	3.470.261
										48	6.413.968
		13	138.000	20	752.700	1	200.000	34	1.090.700	34	1.090.700
11	553.900									12	718.900
										5	259.000
5	344.416			2	63.416	1	696.117	3	759.533	70	7.834.725
54	2.909.749	27	309.042	68	3.213.245	9	2.617.211	104	6.139.498	861	68.634.630



APPENDICE 1

2 TIPOLOGIA CORPO RECETTORE

Le tabelle che seguono, riportano il numero e la consistenza degli agglomerati per le aree normali (tab. 2.1), per le aree sensibili (tab. 2.2) e per i bacini drenanti in area sensibile (tab. 2.3) suddivisi in base alla tipologia del corpo recettore degli scarichi: acque dolci ed estuari, acque costiere, suolo e sottosuolo.

Le informazioni relative alla tipologia del corpo recettore sono parziali in quanto riferite a 766 agglomerati su un totale di 861; le carenze riguardano quasi esclusivamente le “aree normali” e sono riconducibili soprattutto al mancato invio dell’informazione da parte delle regioni Ca-

labria e Sicilia.

Dal dato in possesso si può comunque affermare che per le aree normali il 79 % degli agglomerati ha come corpo recettore degli scarichi le “acque dolci ed estuari”, il 15% le “acque costiere” e il restante 6% il suolo e sottosuolo; per le aree sensibili e per i bacini drenanti in area sensibile la quasi totalità degli agglomerati ha come corpo recettore degli scarichi le “acque dolci ed estuari” (fig. 2.1- 2.2 - 2.3).

Figura 2.1

Ripartizione percentuale del numero degli agglomerati in area normale per tipologia del corpo recettore

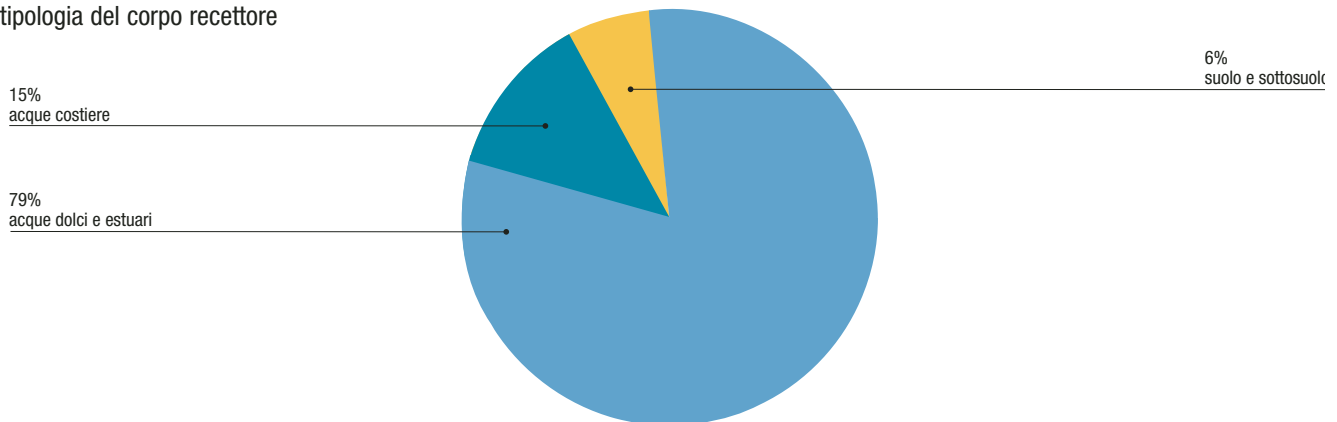


Figura 2.2

Ripartizione percentuale del numero degli agglomerati in area sensibile per tipologia del corpo recettore

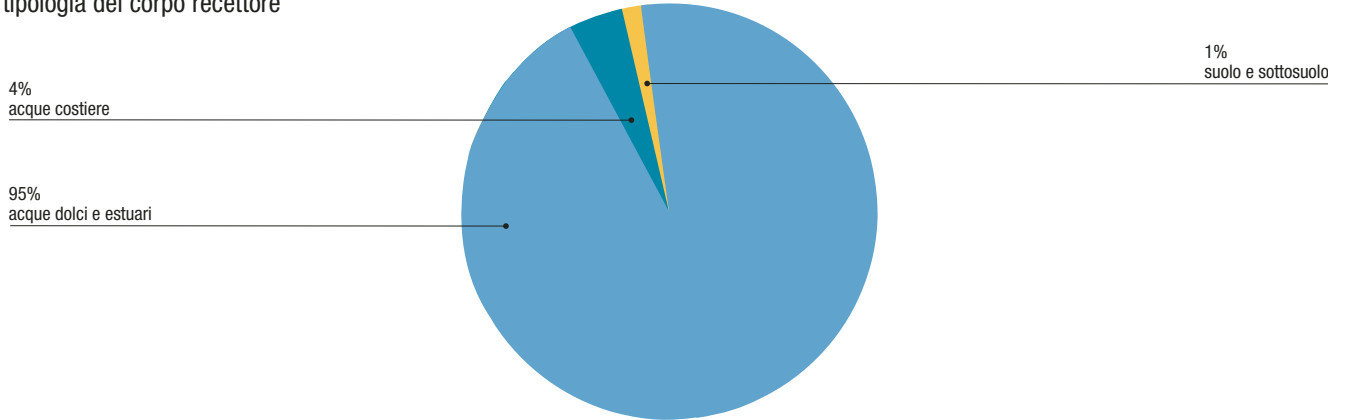


Figura 2.3

Ripartizione percentuale del numero degli agglomerati in bacino drenante in area sensibile per tipologia del corpo recettore

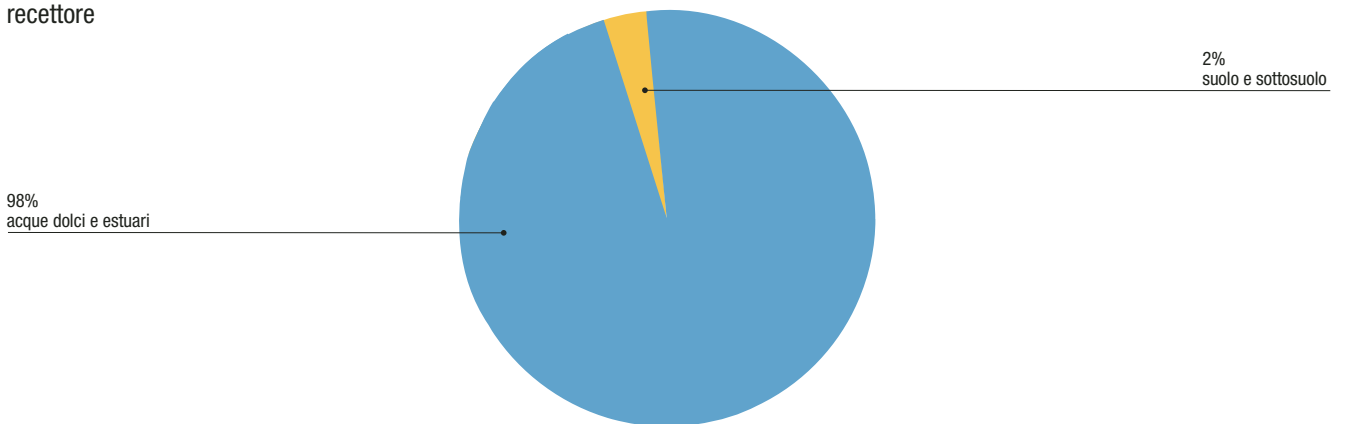


Tabella 2.1

Numero e consistenza degli agglomerati in area normale suddivisi per tipologia del corpo recettore degli scarichi

AREA NORMALE

Regione/PA	Acque dolci e estuari				Acque costiere			
	15.000-149.999 a.e.		≥	≥150.000 a.e.	Totale		15.000-149.999 a.e.	
	Nm	T.a.e.	Nm	T.a.e.	Nm	T.a.e.	Nm	T.a.e.
Abruzzo	16	877.960	1	200.000	17	1.077.960	2	162.000
Basilicata	2	118.500	1	150.000	3	268.500		
Bolzano								
Calabria								
Campania	4	309.083	3	1.860.698	7	2.169.781	2	197.600
Emilia Romagna	28	1.240.899	7	1.725.300	35	2.966.199		
Friuli Venezia Giulia	14	610.675	1	200.000	15	810.675	1	65.218
Lazio	28	1.245.624	2	2.677.400	30	3.923.024	5	243.700
Liguria	6	329.481			6	329.481	21	789.675
Lombardia	107	5.183.205	13	6.501.229	120	11.684.434		
Marche	21	926.793			21	926.793		
Molise	3	125.331			3	125.331		
Piemonte	34	1.668.100	5	2.496.600	39	4.164.700		
Puglia	24	1.004.276	1	187.742	25	1.192.018	18	772044
Sardegna	14	497.499	2	746.060	16	1.243.559	12	500.580
Sicilia	29	1.109.242	1	345.940	30	1.455.182	16	604.989
Toscana	39	1.671.178	5	4.451.500	44	6.122.678	2	53.939
Trento								
Umbria			1	165.000	1	165.000		
Valle D'Aosta	4	109.000	1	150.000	5	259.000		
Veneto	50	2.471.971	12	4.258.805	62	6.730.776		
TOTALI	423	19.498.817	56	26.116.274	479	45.615.091	79	3.389.745

AREA NORMALE

				Sottosuolo		Suolo		Totale Regionale	
≥150.000 a.e.		Totale		15.000-149.999 a.e.		15.000-149.999 a.e.			
Nm	T.a.e.	Nm	T.a.e.	Nm	T.a.e.	Nm	T.a.e.	Nm	T.p.e.
		2	162.000					19	1.239.960
								3	268.500
		2	197.600					9	2.367.381
								35	2.966.199
3	1.196.540	4	1.261.758					19	2.072.433
		5	243.700					35	4.166.724
3	758.651	24	1.548.326					30	1.877.807
								120	11.684.434
								21	926.793
								3	125.331
								39	4.164.700
2	863.723	20	1.635.767	31	902177	8	292182	84	4.022.144
3	1.084.913	15	1.585.493					31	2.829.052
1	484.635	17	1.089.624					47	2.544.806
1	213.265	3	267.204					47	6.389.882
								1	165.000
								5	259.000
								62	6.730.776
13	4.601.727	92	7.991.472	31	902.177	8	292.182	610	54.800.922

Tabella 2.2

Numero e consistenza degli agglomerati in area sensibile suddivisi per tipologia del corpo recettore degli scarichi

AREA SENSIBILE

Regione/PA	Acque dolci e estuari						Totale	
	10.000-14.999 a.e.		15.000-149.999 a.e.		≥150.000 a.e.		Nm	T.a.e.
	Nm	T.a.e.	Nm	T.a.e.	Nm	T.a.e.		
Abruzzo	1	10.000	1	20.000			2	30.000
Basilicata								
Bolzano								
Calabria								
Campania								
Emilia Romagna			7	651.063	4	1.063.357	11	1.714.420
Friuli Venezia Giulia								
Lazio			1	33.636			1	33.636
Liguria								
Lombardia	8	97.950	14	582.118	1	270.000	23	950.068
Marche	1	13.000	1	100.946			2	113.946
Molise								
Piemonte	1	10.000	3	109.500			4	119.500
Puglia								
Sardegna	1	14.971	17	841.427	1	212.708	19	1.069.106
Sicilia								
Toscana								
Trento	13	138.000	20	752.700	1	200.000	34	1.090.700
Umbria								
Valle D'Aosta								
Veneto			2	63.416			2	63.416
Totale Nazionale	25	283.921	66	3.154.806	7	1.746.065	98	5.184.792



APPENDICE 1

AREA SENSIBILE

Acque costiere		Sottosuolo				Suolo		Totale Regionale					
10.000-14.999 a.e.		15.000-149.999 a.e.		≥150.000 a.e.		Totale		15.000-149.999 a.e.		15.000-149.999 a.e.			
Nm	T.a.e.	Nm	T.a.e.	Nm	T.a.e.	Nm	T.a.e.	Nm	T.a.e.	Nm	T.a.e.	Nm	T.a.e.
												2	30.000
												11	1.714.420
												1	33.636
												23	950.068
												2	113.946
												4	119.500
		1	34.865	1	175.029	2	209.894			1	23.574	22	1.302.574
1	10.544					1	10.544					1	10.544
												34	1.090.700
				1	696.117	1	696.117					3	759.533
1	10.544	1	34.865	2	871.146	4	916.555			1	23.574	103	6.124.921

Tabella 2.3

Numero e consistenza degli agglomerati in bacino drenante in area sensibile suddivisi per tipologia del corpo recettore degli scarichi

BACINO DRENANTE IN AREA SENSIBILE

Regione/PA	Acque dolci e estuari						Totale	
	10.000-14.999 a.e.		15.000-149.999 a.e.		≥	≥150.000 a.e.	Nm	T.a.e.
	Nm	T.a.e.	Nm	T.a.e.	Nm	T.a.e.		
Abruzzo								
Basilicata								
Bolzano	1	14.390	13	722.000	2	639.000	16	1.375.390
Calabria								
Campania								
E. Romagna								
F. V. Giulia								
Lazio	1	12.800	7	188.885			8	201.685
Liguria								
Lombardia								
Marche	1	11.404					1	11.404
Molise								
Piemonte	1	12.000	2	49.000			3	61.000
Puglia			5	245.716			5	245.716
Sardegna								
Sicilia	1	11.540	2	72.626			3	84.166
Toscana								
Trento								
Umbria			10	333.500	1	220.400	11	553.900
Valle D'Aosta								
Veneto			4	161.416	1	183.000	5	344.416
Totale Nazionale	5	62.134	43	1.773.143	4	1.042.400	52	2.877.677

BACINO DRENANTE IN AREA SENSIBILE

Acque costiere		Sottosuolo				Suolo		Totale Regionale			
10.000-14.999 a.e.		15.000-149.999 a.e.		≥150.000 a.e.		Totale		15.000-149.999 a.e.		15.000-149.999 a.e.	
Nm	T.a.e.	Nm	T.a.e.	Nm	T.a.e.	Nm	T.a.e.	Nm	T.a.e.	Nm	T.a.e.
										16	1.375.390
										8	201.685
										1	11.404
										3	61.000
								1	21.819	6	267.535
										3	84.166
										11	553.900
										5	344.416
								1	21.819	53	2.899.496



APPENDICE 1

3 DESIGNAZIONE AREE SENSIBILI

In sede di applicazione dell'articolo 18 del D. Lgs. 152/99 sono state designate aree sensibili le seguenti zone:

i laghi di cui all'Allegato 6 al D.Lgs. n.152/99, nonché i corsi d'acqua ad essi afferenti per un tratto di 10 Km dalla linea di costa;

le aree lagunari di Orbetello, Ravenna e Piadassa Baiona, le Valli di Comacchio, i laghi salmastri e il delta del Po;

le zone umide individuate ai sensi della Convenzione di Ramsar del 2 febbraio 1971, resa esecutiva con Decreto del Presidente della Repubblica 13 marzo 1976, n.448 (a);

le aree costiere dell'Adriatico Nord Occidentale dalla Foce dell'Adige al confine meridionale del comune di Pesaro e i corsi d'acqua ad essi afferenti per un tratto di 10 Km dalla linea di costa.

L'identificazione delle aree sensibili è legata alle tipologie individuate dalla direttiva 91/271/CEE e cioè un sistema idrico già eutrofizzato o esposto a prossima eutrofizzazione in mancanza di interventi specifici, o acque dolci superficiali destinate alla produzione di acqua potabile, che potrebbero contenere, in assenza di interventi, concentrazioni di nitrati superiori alla norma.

La tutela delle acque nelle aree sensibili rappresenta uno degli obiettivi fondamentali dei programmi di tutela dei corpi idrici attuati dalle Regioni.

Analogamente alla direttiva 91/271/CEE, il dlgs 152/99 dispone all'articolo 32 che le acque reflue urbane provenienti da agglomerati con oltre 10.000 abitanti equivalenti, che scaricano in acque recipienti individuate quali aree sensibili, devono es-

sere sottoposte, per la rimozione dei nutrienti, ad un trattamento terziario; tale disposizione si applica anche agli scarichi provenienti dagli impianti di trattamento delle acque reflue urbane situati all'interno dei bacini drenanti afferenti alle aree sensibili e che contribuiscono all'inquinamento di tali aree.

Il trattamento terziario non si applica laddove può essere dimostrato che la percentuale minima di riduzione del carico complessivo in ingresso a tutti gli impianti di trattamento delle acque reflue urbane è pari almeno al 75% per il fosforo totale ovvero per almeno il 75% per l'azoto totale. Partendo da tale indicazione l'Autorità di bacino del fiume Po ha emanato la delibera n.7 del 3 marzo 2004 in cui, all'articolo 3, si dispone che, nei Piani di Tutela delle Acque, le regioni attuino le misure in grado di assicurare l'abbattimento di almeno il 75% del fosforo totale e di almeno il 75% dell'azoto totale, all'interno della porzione di territorio di propria competenza, bacino drenante afferente alle aree sensibili "Delta del Po" e "Area costiera dell'Adriatico Nord Occidentale dalla foce dell'Adige al confine meridionale del comune di Pesaro".

La disposizione dell'Autorità di bacino del fiume Po trova applicazione nei piani di tutela adottati dalle Regioni Valle d'Aosta, Piemonte, Liguria, Lombardia ed Emilia Romagna. In particolare:

Valle d'Aosta

Norma: Piano di Tutela adottato con deliberazione della Giunta regionale n. 4995 del 30.12.2004

Contenuto: In attuazione degli impegni assunti in sede di Autorità di Bacino del Po si assume l'obiettivo dell'abbattimento, in ciascun sottobacino idrografico, del 75%



APPENDICE 1

del carico complessivo di nutrienti in ingresso agli impianti di trattamento delle acque reflue urbane e di contenere comunque l'apporto di nutrienti in misura compatibile con gli obiettivi di qualità definiti per le sezioni strategiche di controllo individuate lungo l'asta del fiume Po.

Piemonte

Norma: Piano di tutela, adottato in data 20 settembre 2004 con deliberazione n. 23.13437 e successivamente modificato e integrato in data 17 gennaio 2005 con deliberazione n.30.14577

Contenuto: Ai fini di una più efficace azione di contenimento del fenomeno dell'eutrofizzazione, il Piano di Tutela considera l'intero territorio regionale come bacino drenante delle aree sensibili "delta del Po" e "area costiera dell'adriatico nord occidentale" ...A tale scopo il Piano si pone l'obiettivo dell'abbattimento, in ciascun sotto bacino idrografico, del 75% del carico complessivo di nutrienti in ingresso agli impianti di trattamento delle acque reflue urbane..."

Liguria

Norma: Piano di tutela delle acque adottato dalla Giunta regionale con la deliberazione n.1119 dell'8 ottobre 2004

Contenuto: "Le aree nell'ambito del territorio regionale dei fiumi Bormida di Millesimo e Bormida di Spigno e dei torrenti Erro, Orba, Aveto, Masone, Masca Gargassa e Scrivia sono afferenti al bacino del fiume Po e quindi all'area sensibile così definita per il Mare adriatico.

Pertanto gli obiettivi individuati dall'Autorità di Bacino del fiume Po sono stati considerati in modo specifico per queste aree."

Lombardia

Norma: Proposta di Programma di tutela e uso delle acque (PTUA) approvata dalla Giunta regionale con Deliberazione n. VII/19359 del 12 novembre 2004

Contenuto: "Il territorio regionale lombardo costituisce quasi per intero bacino drenante alle aree sensibili delta del Po e Mar Adriatico, ad esclusione dei piccoli bacini alpini del Reno di Lei e dello Spoel.

Per la salvaguardia del delta del Po e dell'area costiera dell'Adriatico Nord Occidentale, l'Autorità di bacino del fiume Po ha previsto, quale obiettivo per i piani di tutela regionali, l'abbattimento del 75% del carico complessivo di fosforo totale e di azoto totale in ingresso a tutti gli impianti di trattamento delle acque reflue urbane ricadenti nel bacino del fiume Po, poiché quest'ultimo è drenante alle predette aree sensibili. La regione Lombardia ha previsto di estendere lo stesso criterio di riduzione dei carichi anche ai bacini drenanti alle aree sensibili interne"

Emilia Romagna

Norma: Piano di tutela delle acque adottato con deliberazione del Consiglio regionale del 22.12.2004 n. 633

Contenuto: Il Piano di Tutela delle acque della regione Emilia Romagna individua i bacini idrografici dei corpi idrici superficiali che recapitano nel fiume Po o in Adriatico quali bacini drenanti afferenti alle aree sensibili "Delta del Po" e "Area costiera dell'Adriatico Nord Occidentale dalla foce dell'Adige al confine meridionale del comune di Pesaro". In coerenza con le disposizioni previste dall'art.5. della direttiva 91/271/CEE ed in attuazione della deliberazione dell'autorità di bacino del fiume Po del 3 marzo 2004 n.7 si persegue


APPENDICE 1

l'obiettivo dell'abbattimento di almeno il 75% del carico di azoto totale e fosforo totale nei bacini/sottobacini idrografici che contribuiscono all'inquinamento delle aree sensibili.

Come conseguenza delle misure proprie della delibera dell'Autorità di bacino del Po e delle ulteriori aree sensibili desi-

gnate, l'articolazione degli agglomerati delle regioni Valle d'Aosta, Piemonte, Liguria, Lombardia, Emilia Romagna, Veneto e Toscana presentati nella tabella 1 risulta, a partire dal 1 gennaio 2005, modificata: gli agglomerati appartenenti in precedenza all'area normale si collocano ora nel bacino drenante in area sensibile o in area sensibile.

Tabella 1.bis

Numero e consistenza in a.e. degli agglomerati suddivisi per regione, tipologia area di scarico e classe di consistenza (situazione dal 1 gennaio 2005)

Regione/ P.A	Area normale						Bacino drenante in area sensibile					
	15.000-149.999 a.e.		≥150.000 a.e.		Totale		10.000-14.999 a.e.		15.000-149.999 a.e.		≥150.000 a.e.	
	Nm	T.a.e.	Nm	T.a.e.	Nm	T.a.e.	Nm	T.a.e.	Nm	T.a.e.	Nm	T.a.e.
Abruzzo	19	1.099.960	1	200.000	20	1.299.960						
Basilicata	2	118.500	1	150.000	3	268.500						
Bolzano							1	14.390	13	722.000	2	639.000
Calabria	74	2.508.460	2	410.000	76	2.918.460						
Campania	6	506.683	4	2.660.698	10	3.167.381						
Emilia Romagna							24	292.720	28	1.240.899	7	1.725.300
Friuli Venezia Giulia	15	675.893	4	1.396.540	19	2.072.433						
Lazio	35	1.594.324	2	2.677.400	37	4.271.724	1	12.800	7	188.885		
Liguria	25	1.073.555	3	758.651	28	1.832.206	1	14.000	2	45.601		
Lombardia							22	271.681	107	5.183.205	13	6.501.229
Marche	21	926.793			21	926.793	1	11.404				
Molise	5	196.331			5	196.331						
Piemonte							13	161.140	36	1.717.100	5	2.496.600
Puglia	81	2.970.679	3	1.051.465	84	4.022.144			6	267.535		
Sardegna	26	998.079	5	1.830.973	31	2.829.052						
Sicilia	54	2.283.552	3	1.067.169	57	3.350.721	2	21.793	2	72.626		
Toscana	23	1.053.115	1	213.265	24	1.266.380			1	28.990		
Trento												
Umbria			1	165.000	1	165.000			10	333.500	1	220.400
Valle D'Aosta							2	8988	7	104.410		
Veneto	17	876.710	2	330.000	19	1.232.607						
Totale nazionale	403	16.882.634	32	12.911.161	435	29.819.692	67	808.916	219	9.904.751	2811.582.529	


APPENDICE 1

Si riporta quindi la tabella 1.bis con la nuova situazione dal 1 gennaio 2005 che riflette le politiche programmatiche assunte dalle Regioni.

Si riporta di seguito un elenco delle aree sensibili designate dalle Regioni e Province autonome che tiene conto anche delle individuazioni di cui all'art.18 del dlgs 152/99.

Area sensibile										Totale Regionale	
Totale		10.000- 14.999 a.e.		15.000- 149.999 a.e.		≥150.000 a.e.		Totale		Nm	T.a.e.
Nm	T.a.e.	Nm	T.a.e.	Nm	T.a.e.	Nm	T.a.e.	Nm	T.a.e.	Nm	T.a.e.
		1	10.000	1	20.000			2	30.000	22	1.329.960
										3	268.500
16	1.375.390									16	1.375.390
										76	2.918.460
										10	3.167.381
59	3.258.919			7	651.063	4	1.063.357	11	1.714.420	70	4.973.339
										19	2.072.433
8	201.685			1	33.636			1	33.636	46	4.507.045
3	59.601									31	1.891.807
142	11.956.115	8	97.950	14	582.118	1	270.000	23	950.068	165	12.906.183
1	11.404	1	13.000	1	100.946			2	113.946	24	1.052.143
										5	196.331
54	4.374.840	1	10.000	3	109.500			4	119.500	58	4.494.340
6	267.535									90	4.289.679
		1	14.971	19	899.866	2	387.737	22	1.302.574	53	4.131.626
4	94.419	2	25.121					2	25.121	63	3.470.261
1	28.990	6	78.024	18	667.098	5	4.451.500	29	5.196.622	54	6.491.992
		13	138.000	20	752.700	1	200.000	34	1.090.700	34	1.090.700
11	553.900									12	718.900
9	113.398									9	113.398
		8	90.891	43	1.892.245	11	4.624.922	62	6.608.058	81	7.840.665
314	22.296.196	41	477.957	127	5.709.172	24	10.997.516	192	17.184.645	941	69.300.533



APPENDICE 1

Aree sensibili designate

Provincia autonoma di Bolzano

Con L.P. 18.06.2002, n.8 la Provincia autonoma di Bolzano ha deciso di tutelare tutti i corpi idrici, indipendentemente dalla designazione a area sensibile o bacino drenante in area sensibile, prevedendo per gli scarichi degli impianti di depurazione con potenzialità superiore a 10.000 a.e. dei valori limite di emissione per azoto totale e/o fosforo totale conformi a quelli previsti per le aree sensibili dalla tabella 2 dell'allegato 5 del dlgs 152/99 e dalla direttiva 91/271/CEE.

Inoltre nei laghi naturali della provincia di Bolzano sono stati espressamente vietati gli scarichi di acque reflue e tutti gli impianti di depurazione di acque reflue urbane sono stati realizzati a valle dei laghi naturali e pertanto non esistono scarichi di acque reflue urbane in corsi d'acqua afferenti ai laghi stessi.

Nella proposta di piano stralcio al piano di tutela delle acque approvata con delibera della giunta regionale del 2 febbraio 2004, n.294 "TUTTO IL *bacino del fiume Adige* che sfocia nell'area sensibile Adriatico Nord Occidentale e ubicato nella provincia autonoma di Bolzano *viene classificato come bacino drenante in area sensibile.*"

Provincia autonoma di Trento

Con delibera di giunta provinciale n. 2497 del 3 ottobre 2003 la Provincia Autonoma di Trento definisce AREE SENSIBILI TUTTI I BACINI IDRICI DEL TERRITORIO PROVINCIALE.

Lombardia

Nella proposta di Programma di tutela e uso delle acque (PTUA) approvata dalla Giunta regionale con Deliberazione n.

VII/19359 del 12 novembre 2004 la regione Lombardia conferma l'individuazione come zone sensibili dei laghi di superficie maggiore di 0,3 km², posti sotto ai 1000 m di quota, delle zone umide individuate ai sensi della convenzione di Ramsar, e relativi bacini drenanti.

Laghi sensibili e relativi bacini drenanti

ALSERIO, IDRO, MONTORFANO, ANNONE (EST E OVEST), ISEO, PIANO, COMABBIO, LUGANO, PUSIANO, COMO, MAGGIORE, SEGRINO, ENDINE, MANTOVA, VARESE, (SUPERIORE, DI MEZZO, INFERIORE), GARDA, MEZZOLA, VALVESTINO, GARLATE, MONATE

Zone umide e relativi bacini drenanti

ISOLA DEL BOSCONI, LAGO DI MEZZOLA E PIAN DI SPAGNA, TORBIERE DEL LAGO DI ISEO, PALUDE BRABBIA, VALLI DEL MINCIO, PALUDI DI OSTIGLIA

Piemonte

Sul territorio regionale piemontese sono riconducibili alla classificazione prevista dal dlgs 152/99, sia per caratteristiche dimensionali e di posizione geografica sia per caratteristiche trofiche essenzialmente i principali laghi prealpini. Il Piano di tutela considera aree sensibili i seguenti laghi:

MAGGIORE (O VERBANO), AVIGLIANA (LAGO GRANDE DI AVIGLIANA), ORTA (O CUSIO), TRANA (LAGO PICCOLO DI AVIGLIANA), MERGOZZO, VIVERONE, CANDIA, SIRIO

Friuli Venezia Giulia

Zone umide Convenzione di Ramsar:

LAGUNA DI MARANO - VALLE CAVANATA

Veneto

Dal Piano di Tutela adottato con deliberazione della Giunta Regionale n.4453 del 29 dicembre 2004

La circolare del Presidente della giunta Regionale n.18 del 13/08/1999, approvata con DGR n.2847 del 3/08/1999 e pubblicata sul BUR della Regione Veneto n.77 del 7/09/1999, e la successiva circolare



APPENDICE 1

n.12 del 9/08/2002, approvata con DGR del 2/08/2002 n.2106 e pubblicata sul BUR del 10/08/2002 n. 89, elencano le aree sensibili di prima individuazione che sono:

Laghi naturali nonché i corsi d'acqua per un tratto di 10 km dalla linea di costa

LAGO DI ALLEGHE (BL), LAGO DI GARDA (VR), LAGO DI LAGO (TV), LAGO DI FRASSINO (VR), LAGO DI SANTA MARIA (TV), LAGO DI FIMON (VI)

Zone umide convenzione di Ramsar

AREE DI VINCHETO DI CELLARDA IN COMUNE DI FELTRE (BL), AREE DELLA VALLE DI AVERTO IN COMUNE DI CAMPAGNALUPIA (VE), AREE COSTIERE DALLA FOCE DELL'ADIGE AL DELTA DEL PO COMPRESO E I CORSI D'ACQUA AD ESSE AFFERENTI PER UN TRATTO DI 10 KM DALLA LINEA DI COSTA

Come stabilito dal 3° comma dell'articolo 18 del dlgs 152/99, resta fermo quanto disposto dalla legislazione vigente relativamente alla tutela di Venezia. In base a ciò, la LAGUNA DI VENEZIA risulta individuata quale "area sensibile", in particolare dal Piano Direttore "Piano per la prevenzione dell'inquinamento e il risanamento delle acque del bacino idrografico immediatamente sversante in laguna di Venezia" approvato con DCR del 1/03/2000 n.24.

Le Regioni possono designare ulteriori aree sensibili, ai sensi del citato art. 18 comma 4, ovvero indicare, all'interno delle aree di prima individuazione, i corpi idrici che non costituiscono area sensibile nonché identificare i bacini drenanti nelle aree sensibili che contribuiscono all'inquinamento delle aree stesse, come disposto dal comma 6.

La regione definisce, quindi, come sensibili i BACINI SCOLANTI IN LAGUNA DI VENEZIA E NELLA FASCIA COSTIERA COMPRESA TRA LA FOCE DEL SILE E IL DELTA DEL PO, con esclusione del

bacino del Sile.

Emilia Romagna

In sede di applicazione dell'articolo 18 del dlgs 152/99 sono designate aree sensibili per l'Emilia Romagna le seguenti zone:

Le AREE LAGUNARI DI RAVENNA, DELLA PIALLASSA-BAIONA, LE VALLI DI COMACCHIO, I LAGHI SALMASTRI E IL DELTA DEL PO;

Le AREE COSTIERE DELL'ADRIATICO E I CORSI D'ACQUA AD ESSO AFFERENTI PER UN TRATTO DI 10 KM DALLA LINEA DI COSTA

Le ZONE UMIDE INDIVIDUATE AI SENSI DELLA CONVENZIONE DI RAMSAR

Toscana

In sede di applicazione dell'articolo 18 del dlgs 152/99 sono designate aree sensibili per la Toscana l'AREA LAGUNARE DI ORBETELLO. La Regione Toscana con le deliberazioni del Consiglio regionale Toscano (DCRT) del 8 ottobre 2003

delibera n.170 individua quale area sensibile all'interno del bacino regionale Costa Toscana il PADULE DI BOLGHERI ED IL RELATIVO BACINO DRENANTE;

delibera n. 171 individua quale area sensibile all'interno del bacino regionale Ombrone il LAGO DI BURANO E IL PADULE DELLA DIACCIA BOTRONA E RELATIVI BACINI DRENANTI;

delibera n.172 individua quale area sensibile all'interno del bacino di competenza dell'Autorità di bacino del fiume Serchio il LAGO DI MASSACIUCCOLI ED IL RELATIVO BACINO DRENANTE.

Con deliberazione del Consiglio regionale del 25 gennaio 2005 n.6 la regione Toscana *approva* il Piano di tutela delle acque che al Volume I Bacino del Fiume Arno punto 7.2 (art.12) riporta "*la Regione, contestualmente all'approvazione del presente piano di Tutela, individua, ai sensi dell'art. 18 del D.lgs n.152/99, l'area sensibi-*



APPENDICE 1

le dell'Arno come meglio indicata nella planimetria allegata al presente Piano."

Marche

La regione Marche ha designato con proprio atto amministrativo - DACR n. 302 del 29 febbraio 2000 (capitolo 7 "aree sensibili e zone vulnerabili da nitrati di origine agricola") - le due aree sensibili e bacini drenanti presenti nel proprio territorio ai sensi del dlgs 152/99

AREA SENSIBILE DEL PESARESE E DEL SAN BARTOLO (art.18 punto 2 lett.d)

AREA SENSIBILE DELL'ALTA VALLE DEL CHIANTI" (allegato 6 lett.a)

Puglia

In sede di applicazione dell'articolo 18 del dlgs 152/99 per la Puglia sono designate le seguenti aree sensibili e relativi bacini drenanti: invaso di Occhito, zona umida lago Salpi, zona umida torre Guaceto, lago di Lesina, lago Varano, mar Piccolo, zona umida Le Cesine, e l'invaso del Locone.

Lazio

Con delibera n. 317 del 11 aprile 2003 la regione Lazio individua le seguenti aree sensibili e relativi bacini drenanti

LAGO DI BOLSENA (intero bacino idrografico)

LAGO DI ALBANO (intero bacino idrografico)

LAGO DI VICO (intero bacino idrografico)

LAGO DI BRACCIANO (intero bacino idrografico)

LAGO DI MEZZANO (intero bacino idrografico)

LAGO DI NEMI (intero bacino idrografico)

LAGHI DEL REATINO (laghi del Salto, del Turano, Ripa Sottile e lago Lungo) (intero bacino idrografico ed i bacini idrografici dei corsi d'acqua afferenti)

LAGHI COSTIERI DEL CIRCEO

(Fogliano, Monaci, Caprolace, Sabaudia) (intero bacino idrografico dei laghi)

LAGO DI SCANDARELLO

(intero bacino idrografico)

LAGO DI MARTIGNANO

(intero bacino idrografico)

LAGO DI NAZZANO

(bacino idrografico del fiume Tevere e del suo affluente Farfa)

LAGO DI FONDI, LAGO LUNGO, LAGO S. PUOTO (intero bacino idrografico dei laghi)

LAGO DI CANTERNO

(intero bacino idrografico e dei corsi d'acqua afferenti)

LAGO S. GIOVANNI INCARICO

(intero bacino idrografico e dei corsi d'acqua afferenti)

LAGO DI POSTA FIBRENO

(intero bacino idrografico e dei corsi d'acqua afferenti)

Umbria

Con delibera n. 274 del 12 marzo 2003 la regione Umbria individua le seguenti aree sensibili e relativi bacini drenanti

LAGO TRASIMENO,

LAGO DI PIEDILUCO,

LAGO ARTIFICIALE DI ALVIANO,

PADULE DI COLFIORITO,

TRATTO DI FIUME NERA,

(CONFINE REGIONALE-SCHEGGINO),

TRATTO DI FIUME CLITUNNO;

IL BACINO DRENANTE INDIVIDUATO PER IL LAGO DI ALVIANO È L'INTERO BACINO IDROGRAFICO DEL FIUME TEVERE A MONTE DELL'INVASO

Abruzzo

In sede di applicazione dell'Allegato 6 del D.L.vo 152/99 sono stati considerati come sensibili i seguenti laghi posti ad un'altitudine sotto i 1000 m s.l.m. ed aventi una superficie dello specchio liquido almeno di 0,3 km² ed i rispettivi fiumi afferenti per un tratto di 10 km.

LAGO DI BOMBA E FIUME SANGRO,

LAGO DI PENNE E FIUME TAVO,



APPENDICE 1

LAGO DI BARREA E FIUME SANGRO,
LAGO DI SCANNO E TORRENTE TASSO,
LAGO DI CASOLI E FIUME AVENTINO

Sicilia

In sede di applicazione dell'articolo 18 del dlgs 152/99 è designata area sensibile il Lago di S.Giovanni. La regione Siciliana con Ordinanza n.65/TCI del 2 ottobre 2003 ha designato il GOLFO DI CASTELLAMMARE ED IL RELATIVO BACINO DRENANTE area sensibile.

Sardegna

Deliberazione della Giunta 16 aprile 2002 n.12/14 pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione Autonoma della Sardegna del 20 giugno 2002 "Studio per l'adeguamento del Piano regionale di risanamento delle acque - Approvazione programmi di interventi urgenti"

In una prima fase di individuazione delle aree sensibili presenti nel territorio della regione Sardegna si è proceduto ad enucleare i corpi idrici destinati ad uso potabile e le zone umide inserite nella convenzione di Ramsar, rimandando ad una seconda fase l'individuazione di ulteriori aree sensibili.

Tale prima individuazione è stata arricchita, con modifiche, con ulteriori aree sensibili e con estensione dei criteri di tutela ai bacini drenanti.


APPENDICE 1

PROV.	COMUNE	DENOMINAZIONE	BACINO	STATO TROFICO
CA	Cagliari	Stagno di S.Gilla*		ipertrofico
CA	Quartu S.Elena	Stagno di Molentargius*		ipertrofico
OR		Stagno di Corru S'Ittiri-S. Giovanni- Marceddi-Corru Mannu*		eutrofico
OR	Arborea	Stagno di S'Ena Arrubia*		ipertrofico
OR	S.V. Milis	Stagno di Sale e' Porcus*		mesotrofico
OR		Stagno di Pauli Majori*		ipertrofico
OR	Cabras	Stagno di Cabras*		ipertrofico
OR		Stagno di Mistras*		mesotrofico
SS	Sassari	Baratz		ipertrofico
SS	Sassari	Pilo		eutrofico
SS	Sorso	Platamona		eutrofico
SS	Alghero	Calich		eutrofico
NU	Siniscola	Suranirei sul R. Siniscola		eutrofico
SS	Arzachena	Cannigione		eutrofico
SS	S. Teodoro	S. Teodoro		eutrofico
OR	S. Giusta	S. Giusta		ipertrofico
NU	Tortoli	Tortoli		eutrofico
CA	Muravera	S. Giovanni		eutrofico
CA	Muravera	Colostrai		eutrofico
SS	Stintino	Casaraccio		mesotrofico
SS	Olbia	Golfo di Olbia		mesotrofico
NU	Loiri P. San Paolo	Porto Taverna		mesotrofico
NU	Siniscola	Salina Manna-Siniscola		mesotrofico
NU	Orosei	Sa Curcurica		mesotrofico
NU	S. Teodoro	Brandinghi		mesotrofico
NU	S. Teodoro	Salina Bamba		mesotrofico
NU	Orosei	Biderossa		mesotrofico
NU	Posada	Longu		mesotrofico
SS	S. Teresa di Gallura	Porto Pozzo		mesotrofico
NU	Siniscola	Rio Avidi		mesotrofico
NU	Siniscola	Rio Berchida		mesotrofico
SS	Olbia	Cugnana		mesotrofico
SS	Olbia	Tartanelle		mesotrofico
NU	S. Teodoro	Gilgolu		mesotrofico
NU	Siniscola	Salinedda		mesotrofico
SS	Arzachena	Ziu Paulu		mesotrofico
OR	Cabras	Mari Ermi		mesotrofico
OR	S.V. Milis	Pauli Marigosa		mesotrofico
OR	S.V. Milis	Salina Manna-S.V. Milis		mesotrofico


APPENDICE 1

PROV.	COMUNE	DENOMINAZIONE	BACINO	STATO TROFICO
CA	Villaputzu	Sa Praja		mesotrofico
CA	Giba	Porto Pino		mesotrofico
CA	Portoscuso	Bau Cerbus		mesotrofico
CA	S. Antioco	Cirdu		mesotrofico
CA	Domusdemaria	Chia		mesotrofico
CA	Muravera	S. Giusta di Castiadas		mesotrofico
CA	Muravera	Feraxi		mesotrofico
CA	Teulada	Malfatano		mesotrofico
CA	Giba	Mulargia		mesotrofico
CA	Villasimius	Notteri		mesotrofico
CA	Domusdemaria	Piscinni		mesotrofico
CA	S. Antioco	S. Caterina		mesotrofico
CA	Pula	S. Efisio		mesotrofico
CA	S. Antioco	Sa Punta de S'Aliga		mesotrofico
CA	Muravera	Saline di Muravera		mesotrofico
CA	Domusdemaria	Su Sali		mesotrofico
CA	Carloforte	Vivagna		mesotrofico
CA	Teulada	Su Stangioni		mesotrofico
CA	Gonnesa	Sa Masa		mesotrofico
	Monteleone			
SS	Roccadoria	Temo a Monteleone Roccadoria	Temo	eutrofico
SS	Uri	Cuga a Nuraghe Attentu	Cuga e vari	eutrofico
		Rio Bidighinzu		
SS	Bessude	a Monte Ozzastru	Mannu di Porto Torres	ipertrofico
SS	Osilo/Sassari	Rio Bunnari 1 e 2	Mannu di Porto Torres	eutrofico
SS	Muros	Traversa rio Mascari	Mannu di Porto Torres	eutrofico
		Mannu di Pattada		
SS	Pattada	a Monte Lerno	Coghinas	eutrofico
NU	Torpè	Posada a Maccheronis	Posada	eutrofico
SS	Luras	Liscia a Punta Calamaiu	Liscia	eutrofico
OR	Vari	Tirso a Cantoniera	Tirso	eutrofico
OR	Buschi	Tirso Nuraghe Pranu Antoni	Tirso	eutrofico
NU	Ovodda	Taloro a Cucchinadorza	Tirso	eutrofico
NU	Gavoi	Taloro a Gusana	Tirso	eutrofico
NU	Fonni	Taloro a Govossai	Tirso	eutrofico
NU	Austis	Taloro a Benzone	Tirso	ipertrofico
NU	Dorgali	Cedrino a Pedra e Othoni	Cedrino	eutrofico
	Villagrande		minori fra Cedrino e	
NU	Strisaili	Rio Sa Teula a Santa Lucia	Flumendosa	eutrofico
	Siurgus			
CA	Donigala	Mulargia a Monte su Rei	Flumendosa	eutrofico


APPENDICE 1

PROV.	COMUNE	DENOMINAZIONE	BACINO	STATO TROFICO
NU		Flumineddu a Capanna Silicheri	Flumendosa	eutrofico
CA	Quartu S. Elena	Simbiritzi	Rio Pilocca	ipertrofico
CA	Villacidro	Rio Leni a Monte Arbus	Fluminimannu	eutrofico
CA	Monastir	Rio Mannu a Monastir	Fluminimannu	eutrofico
CA	Furti	Fluminimannu a Casa Fiume	Fluminimannu	eutrofico
CA	Isili	Fluminimannu a Is Barroccus	Fluminimannu	eutrofico
CA	Uta	Cixerri a Genna is Abis	Fluminimannu	ipertrofico
CA	Nuxis	Rio Mannu di Narcao a Bau Pressiu	Rio Palmas	eutrofico
CA	Furti	Forada de S'Acqua a S. Miali	Fluminimannu	eutrofico
SS	Tula-Oschiri	Coghinas a Muzzone	Coghinas	eutrofico
OR	Oristano	Tirso a Sili	Tirso	eutrofico
OR	Villanova Truschedu	Tirso a S. Vittoria	Tirso	eutrofico
CA	Iglesias	Bellicai a Lago Monteponi	Cixerri	eutrofico
SS	Sassari	Serra a Surigheddu	Cuga	mesotrofico
SS	Valledoria	Coghinas a Casteldoria	Coghinas	mesotrofico
SS	Tempio	Rio Pagghiolu a M.te di Deu	Liscia Padrongianu	mesotrofico
NU	Orgosolo	Olai a Badu de Calchinarzos	Tirso	mesotrofico
SS	Buddusò	Alto Tirso a Sos Canales	Tirso	mesotrofico
NU	Tiana/Tonara	Rio Torreì	Tirso	mesotrofico
NU	Orgosolo	Rio di Orgosolo a Cumbidamovu	Cedrino	mesotrofico
NU	Villagrande Strisaili	Rio Sicca d'Erba (a Bau Muggèris)	Flumendosa	mesotrofico
NU	Villagrande Strisaili	Bau e Mela	Flumendosa	mesotrofico
NU	Villagrande Strisaili	Bau e Mandara	Flumendosa	mesotrofico
NU	Orroli-Nurrie più	Flumendosa a Nuraghe Arrubiu	Flumendosa	mesotrofico
CA	Ninnai	Rio Corongiu	Picocca	mesotrofico
CA	Siliqua	Rio de Su Casteddu a Medau Zirimilis	Cixerri	mesotrofico
CA	Iglesias	Rio Canonica a P.ta Gennarta	Cixerri	mesotrofico
CA	Tratalias	Rio Palmas a Monte Pranu	Palmas e Flumentepido	mesotrofico

4 COPERTURA DEI SISTEMI DI RACCOLTA

Calcolando il rapporto tra il carico nominale e il carico servito dell'agglomerato è possibile valutare il livello di copertura nazionale del sistema fognario.

Con il termine "carico servito" si intende il carico totale organico biodegradabile, espresso in a.e., generato nell'agglomerato

e connesso ai sistemi di collettamento; esso non include il carico delle aree dell'agglomerato prive di collettamento.

Come risulta dalla tabella 4 il livello di copertura media nazionale del servizio fognario, espresso in percentuale, è pari all'88% con punte massime del 100% e punte minime del 54% (valore calcolato per 738 agglomerati su un totale di 861).

Tabella 4
Grado di copertura dei sistemi di raccolta (2003-2004)

**dato parziale*

1 - Numero agglomerati per i quali è stato fornito il dato sul carico servito

Regione/P.A.	Numero agglomerati	Numero agglomerati (1)	Carico nominale	Carico servito	% Copertura fognaria regionale
Abruzzo	22	18	1.192.960	980.618	82%
Basilicata	3	3	268.500	268.500	100%
Bolzano	16	16	1.375.390	1.375.390	100%
Calabria	76	dato non disponibile			
Campania	10*	8	2.687.381	2.341.409	87%
Emilia Romagna	46	46	4.680.619	4.548.383	97%
Friuli Venezia Giulia	19	19	2.072.433	1.127.088	54%
Lazio	46	46	4.507.045	4.367.556	97%
Liguria	30	30	1.877.807	1.722.662	92%
Lombardia	143	141	12.549.502	10.966.088	87%
Marche	24	24	1.052.143	774.146	72%
Molise	5	5	196.331	188.535	96%
Piemonte	46	46	4.345.200	4.345.200	100%
Puglia	90	68	3.647.310	2.962.083	81%
Sardegna	53	39	3.305.786	2.935.156	89%
Sicilia	63	63	3.470.261	2.640.527	76%
Toscana	48	48	6.413.968	6.329.868	99%
Trento	34	34	1.090.700	1.090.700	100%
Umbria	12	12	718.900	387.203	54%
Valle d'Aosta	5	5	259.000	259.000	100%
Veneto	70	70	7.834.725	6.063.887	77%
Totale nazionale	861	741	63.545.961	55.673.999	88%



APPENDICE 1

5 COPERTURA DEI SISTEMI DI TRATTAMENTO

Sulla base delle informazioni trasmesse dalle Regioni si è potuto associare il sistema fognario a quello di collettamento e depurazione. L'analisi del carico trattato rapportato al carico nominale dell'agglomerato ci fornisce indicazioni sulla quantità di abitanti equivalenti i cui reflui sono collettati e trattati ad un impianto di trattamento. Con il termine di "carico trattato" si indica il carico organico biodegradabile, espresso in a.e., connesso ai sistemi di collettamento e che raggiunge l'impianto di trattamento; la differenza tra il carico servito e il carico trattato rappresenta il carico delle aree dell'agglomerato con sistemi di collettamento che non raggiungono l'impianto di trattamento.

Come risulta dalla tabella 5.1 il livello medio nazionale di carico trattato, espresso in percentuale, è pari all'82% con punte massime del 100% e punte minime del 53% (valore calcolato per 678 agglomerati su un totale di 861).

La Tabella 5.2 riporta il numero degli impianti di trattamento presenti sul territorio nazionale a servizio degli agglomerati maggiori o uguali a 15.000 a.e. in area normale e maggiori o uguali a 10.000 a.e. in area sensibile o bacino drenante in area sensibile.

La conformità degli impianti di depurazione alla normativa vigente è stata valutata sulla base della conformità dei parametri di emissione ai requisiti della normativa e sulla presenza di trattamento secondario per gli agglomerati che recapitano le acque reflue depurate in aree normali e di

trattamento più avanzato per gli agglomerati che recapitano le acque reflue depurate in aree sensibili o bacini drenanti in area sensibile.

In particolare, si è ritenuto:

conforme, l'agglomerato con idonea tipologia di trattamento dei reflui i cui valori dei parametri di emissione rientrano nei limiti stabiliti dalla normativa vigente;

non conforme, l'agglomerato con idonea tipologia di trattamento dei reflui, i cui valori di emissione non rientrano nei limiti stabiliti dalla normativa vigente.

Nel caso in cui l'agglomerato sia risultato servito da più depuratori, è stato ritenuto:

conforme, l'agglomerato in cui tutti i depuratori risultano conformi, cioè i cui valori dei parametri di emissione rientrano nei limiti stabiliti dal Decreto;

non conforme, se anche uno dei depuratori a servizio dell'agglomerato risulta avere i valori dei parametri di emissione che non rientrano nei limiti stabiliti dalla normativa vigente.

Per *idonea tipologia di trattamento dei reflui* si intende la presenza di sistema di trattamento secondario per gli agglomerati che recapitano le acque reflue depurate in aree normali e di trattamento più avanzato per gli agglomerati che recapitano le acque reflue depurate in aree sensibili.

Nelle tabelle che seguono (tab. 5.3 -5.4 -5.5) è stata riportata la valutazione della conformità degli agglomerati con carico nominale maggiore o uguale a 15.000 a.e. in aree "normali" e degli agglomerati con carico nominale maggiore o uguale a 10.000 a.e. in aree "sensibili" o "bacini drenanti in area sensibile", calcolata sulla base di quanto sopra esposto.

Tabella 5.1

Grado di copertura dei sistemi di trattamento (2003-2004)

(1) Numero agglomerati per i quali è stato fornito il dato sul carico trattato

Regione/P.A.	Numero agglomerati	Numero agglomerati (1)	Carico nominale	Carico trattato	% di carico trattato regionale
Abruzzo	22	9	678.560	466.360	69%
Basilicata	3	3	268.500	268.500	100%
Bolzano	16	16	1.375.390	1.328.158	97%
Calabria	76		dato non disponibile		
Campania	10		dato non disponibile		
Emilia Romagna	46	46	4.680.619	4.532.037	97%
F. Venezia Giulia	19	19	2.072.433	1.105.458	53%
Lazio	46	46	4.507.045	4.317.576	96%
Liguria	30	26	1.688.232	1.576.359	93%
Lombardia	143	136	12.549.502	8.300.677	66%
Marche	24	23	1.031.635	886.247	86%
Molise	5	5	196.331	188.535	96%
Piemonte	46	46	4.255.200	3.918.826	92%
Puglia	90	59	3.349.877	3.029.315	90%
Sardegna	53	39	3.305.786	2.952.100	89%
Sicilia	63	50	2.954.244	1.641.039	56%
Toscana	48	48	6.413.968	6.214.814	97%
Trento	34	34	1.090.700	1.090.700	100%
Umbria	12		dato non disponibile		
Valle D'Aosta	5	3	219.000	217.500	99%
Veneto	70	70	7.843.725	6.063.887	77%
Totale nazionale	861	678	58.480.747	48.098.088	82%

Tabella 5.2

Numero di impianti di depurazione distinti per regione, tipologia di area di scarico e tipologia di trattamento (2003-2004)

Regione/P.A.	Area normale							N. impianti in area normale	Secondario
	Preliminare	Primario	Secondario	Più avanzato	Nessun trattamento	Dato non disponibile	Tipologia trattamento		
Abruzzo			30	5		2	37	1	
Basilicata			3	1			4		
Bolzano									
Calabria						80	80		
Campania			11	2			13		
E. Romagna			18	25			43		
F. V. Giulia	1	2	27				30		
Lazio			63	5			68		
Liguria	6	2	22	2	2		34		
Lombardia		1	73	86		3	163	7	
Marche			7	18			25	1	
Molise			1	8		1	10		
Piemonte			52	3			55		
Puglia		2	84	11		2	99		
Sardegna	1		22	10		5	38	25	
Sicilia	1	7	5	46	6	21	86		
Toscana			27	20		13	60		
Trento								10	
Umbria			2				2		
Valle D'Aosta			1	4			5		
Veneto			35	46			81		
TOTALI	9	14	483	292	8	127	933	44	


APPENDICE 1

Area sensibile			Bacino drenante in area sensibile					Numero totale di impianti
Tipologia trattamento			Tipologia trattamento					
Più avanzato	Dato non disponibile	N. impianti in area sensibile	Secondario	Più avanzato	Dato non disponibile	N. impianti in b. d. in area sensibile		
	1	2					39	
							4	
				16		16	16	
							80	
							13	
13		13					56	
							30	
1		1	6	4		10	79	
							34	
18		25					188	
1		2	1			1	28	
							10	
4		4	3	2		5	64	
			4	2		6	105	
11		36					74	
	3	3	1	2	1	4	93	
							60	
10		20					20	
			30			30	32	
							5	
6		6		6		6	93	
64	4	112	45	32	1	78	1123	



APPENDICE 1

Tabella 5.3

Conformità degli agglomerati, distinti per regione con recapito finale degli scarichi in area normale (2003-2004)

AREA NORMALE

Regione/ P.A.	15.000-149.999 a.e.		15.000-149.999 a.e.		Totale		≥150.000 a.e.	
	Conformi		Non Conformi				Conformi	
	Nm.	T.a.e.	Nm.	T.a.e.	Nm.	T.a.e.	Nm.	T.a.e.
Abruzzo	16	964.260	3	135.700	19	1.099.960	1	200.000
Basilicata	2	118.500			2	118.500	1	150.000
Bolzano								
Calabria	43	1.586.016	31	922.444	74	2.508.460	1	160.000
Campania	4	401.683	2	105.000	6	506.683	3	1.860.698
Emilia Romagna	28	1.240.899			28	1.240.899	7	1.725.300
F. V. Giulia	13	482.225	2	193.668	15	675.893	3	1.080.000
Lazio	29	1.335.441	6	258.883	35	1.594.324	2	2.677.400
Liguria	15	647.281	12	471.875	27	1.119.156	3	758.651
Lombardia	100	4.916.158	7	267.047	107	5.183.205	11	3.131.229
Marche	20	908.190	1	18.603	21	926.793		
Molise	4	181.260	1	15.071	5	196.331		
Piemonte	31	1.485.700	3	182.400	34	1.668.100	5	2.496.600
Puglia	68	2.600.290	13	370.389	81	2.970.679	3	1.051.465
Sardegna	7	330.030	19	668.049	26	998.079	2	563.772
Sicilia	11	574.192	43	1.709.360	54	2.283.552	2	830.575
Toscana	40	1.630.739	2	118.464	42	1.749.203	6	4.664.765
Trento								
Umbria							1	165.000
Valle D'Aosta	1	19.000	3	90.000	4	109.000	1	150.000
Veneto	50	2.471.971			50	2.471.971	12	4.258.805
Totale Nazionale	482	21.893.835	148	5.526.953	630	27.420.788	64	25.924.260

AREA NORMALE

Non Conformi		Totale		Conformi		Totale Regionale		Totale Agglomerati	
Nm.	T.a.e.	Nm.	T.a.e.	Nm.	T.a.e.	Nm.	T.a.e.	Nm.	T.a.e.
		1	200.000	17	1.164.260	3	135.700	20	1.299.960
		1	150.000	3	268.500			3	268.500
1	250.000	2	410.000	44	1.746.016	32	1.172.444	76	2.918.460
1	800.000	4	2.660.698	7	2.262.381	3	905.000	10	3.167.381
		7	1.725.300	35	2.966.199			35	2.966.199
1	316.540	4	1.396.540	16	1.562.225	3	510.208	19	2.072.433
		2	2.677.400	31	4.012.841	6	258.883	37	4.271.724
		3	758.651	18	1.405.932	12	471.875	30	1.877.807
2	3.370.000	13	6.501.229	111	8.047.387	9	3.637.047	120	11.684.434
				20	908.190	1	18.603	21	926.793
				4	181.260	1	15.071	5	196.331
		5	2.496.600	36	3.982.300	3	182.400	39	4.164.700
		3	1.051.465	71	3.651.755	13	370.389	84	4.022.144
3	1.267.201	5	1.830.973	9	893.802	22	1.935.250	31	2.829.052
1	236.594	3	1.067.169	13	1.404.767	44	1.945.954	57	3.350.721
		6	4.664.765	46	6.295.504	2	118.464	48	6.413.968
		1	165.000	1	165.000			1	165.000
		1	150.000	2	169.000	3	90.000	5	259.000
		12	4.258.805	62	6.730.776			62	6.730.776
9	6.240.335	73	32.164.595	546	47.818.095	157	11.767.288	703	59.585.383

Tabella 5.4

Conformità degli agglomerati, distinti per regione, con recapito finale degli scarichi in area sensibile (2003-2004)

AREA SENSIBILE

Regione/ P.A.	10.000-14.999 a.e.						15.000-149.999 a.e.					
	Conformi		Non Conformi		Totale		Conformi		Non Conform		Totale	
	Nm	T a.e.	Nm	T a.e.	Nm	T a.e.	Nm	T a.e.	Nm	T a.e.	Nm	T a.e.
Abruzzo			1	10.000	1	10.000	1	20.000			1	20.000
Basilicata												
Bolzano												
Calabria												
Campania												
Emilia Romagna							7	651.063			7	651.063
Friuli Venezia Giulia												
Lazio							1	33.636			1	33.636
Liguria												
Lombardia	6	73.263	2	24.687	8	97.950	10	423.096	4	159.022	14	582.118
Marche	1	13.000			1	13.000	1	100.946			1	100.946
Molise												
Piemonte	1	10.000			1	10.000	3	109.500			3	109.500
Puglia												
Sardegna	1	14.971			1	14.971	9	472.101	10	427.765	19	899.866
Sicilia			2	25.121	2	25.121						
Toscana												
Trento	13	138.000			13	138.000	20	752.700			20	752.700
Umbria												
Valle D'Aosta												
Veneto							2	63.416			2	63.416
Totale Nazionale	22	249.234	5	59.808	27	309.042	54	2.626.458	14	586.787	68	3.213.245

AREA SENSIBILE

Conformi		Non Conformi		≥150.000 a.e.		Totale Regionale				
Nm	T a.e.	Nm	T a.e.	Nm	T a.e.	Conformi		Non Conformi		Totale
Nm	T a.e.	Nm	T a.e.	Nm	T a.e.	Nm	T a.e.	Nm	T a.e.	Nm
						1	20.000	1	10.000	2
4	1.063.357			4	1.063.357	11	1.714.420			11
						1	33.636			1
1	270.000			1	270.000	17	766.359	6	183.709	23
						2	113.946			2
						4	119.500			4
2	387.737			2	387.737	12	874.809	10	427.765	22
								2	25.121	2
1	200.000			1	200.000	34	1.090.700			34
1	696.117			1	696.117	3	759.533			3
9	2.617.211			9	2.617.211	85	5.492.903	19	646.595	104
										6.139.498

Tabella 5.5

Conformità degli agglomerati, distinti per regione, con recapito finale degli scarichi in bacino drenante in area sensibile (2003-2004)

BACINO DRENANTE IN AREA SENSIBILE

Regione/ P.A.	10.000-14.999 a.e.						15.000-149.999 a.e.					
	Conformi		Non Conformi		Totale		Conformi		Non Conformi		Totale	
	Nm	T a.e.	Nm	T a.e.	Nm	T a.e.	Nm	T a.e.	Nm	T a.e.	Nm	T a.e.
Abruzzo												
Basilicata												
Bolzano	1	14.390			1	14.390	13	722.000			13	722.000
Calabria												
Campania												
Emilia Romagna												
Friuli Venezia Giulia												
Lazio	1	12.800			1	12.800	5	151.618	2	37.267	7	188.885
Liguria												
Lombardia												
Marche			1	11.404	1	11.404						
Molise												
Piemonte	1	12.000			1	12.000	2	49.000			2	49.000
Puglia							3	92.536	3	174.999	6	267.535
Sardegna												
Sicilia	1	11.540	1	10.253	2	21.793	1	30.604	1	42.022	2	72.626
Toscana												
Trento												
Umbria							4	102.000	6	231.500	10	333.500
Valle D'Aosta												
Veneto							4	161.416			4	161.416
Totale Nazionale	4	50.730	2	21.657	6	72.387	32	1.309.174	12	485.788	44	1.794.962

BACINO DRENANTE IN AREA SENSIBILE

		≥150.000 a.e.						Totale Regionale			
Conformi		Non Conformi		Totale		Conformi		Non Conformi		Totale	
Nm	T a.e.	Nm	T a.e.	Nm	T a.e.	Nm	T a.e.	Nm	T a.e.	Nm	T a.e.
2	639.000			2	639.000	16	1.375.390			16	1.375.390
						6	164.418	2	37.267	8	201.685
								1	11.404	1	11.404
						3	61.000			3	61.000
						3	92.536	3	174.999	6	267.535
						2	42.144	2	52.275	4	94.419
		1	220.400	1	220.400	4	102.000	7	451.900	11	553.900
1	183.000			1	183.000	5	344.416			5	344.416
3	822.000	1	220.400	4	1.042.400	39	2.181.904	15	727.845	54	2.909.749



Figura 5.1
Ripartizione percentuale
degli agglomerati conformi/non conformi

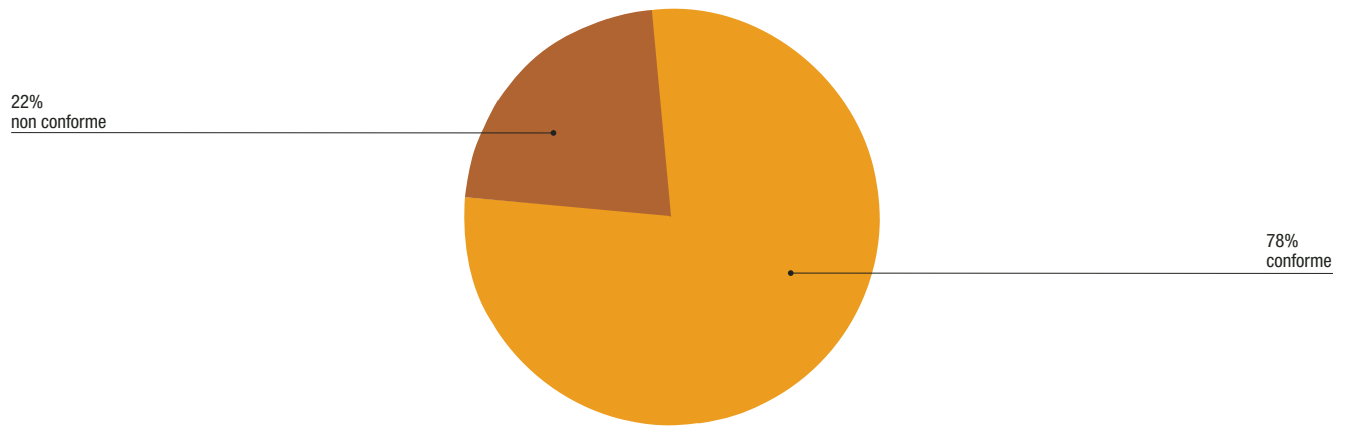
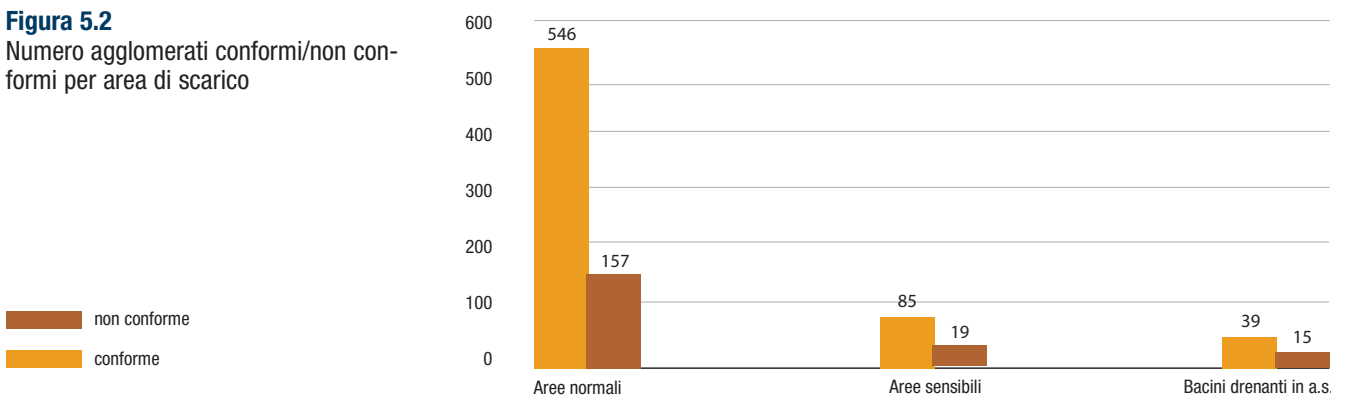


Figura 5.2
Numero agglomerati conformi/non conformi per area di scarico





APPENDICE 1

6 IMPIANTI INDUSTRIALI INTERESSATI AI SENSI DELL'ART.13 DELLA DIRETTIVA 91/271/CEE

L'art. 13, comma primo della Dir. 91/271/CEE prescrive quanto segue: *“gli Stati membri provvedono affinché entro il 31/12/00 le acque reflue industriali biodegradabili provenienti da impianti appartenenti ai settori industriali di cui all'allegato III, che prima dello scarico in acque recipienti non vengono addotte ad impianti di trattamento delle acque reflue urbane, rispettino prima dello scarico, le condizioni preventivamente stabilite nelle regolamentazioni e/o nelle autorizzazioni specifiche da parte dell'autorità competente o dell'organismo abilitato, per tutti gli scarichi provenienti da impianti corrispondenti a 4000 o più A.E.”*

Il sopra citato allegato III comprende 11 categorie industriali specifiche, di seguito riportate:

Trasformazione del latte
Lavorazione degli ortofrutticoli

Lavorazione ed imbottigliamento di bevande analcoliche
Trasformazione delle patate
Industria della carne
Industria della birra
Produzione di alcol e di bevande alcoliche
Lavorazione di alimenti per animali provenienti da prodotti vegetali
Lavorazione di gelatina e colla a base di pelli e ossa
Fabbriche di malto
Industria di trasformazione del pesce

La tabella 6, di seguito rappresentata, riporta, in sintesi, il numero di impianti di cui all'art.13 della Direttiva in argomento, con il carico organico totale espresso in Abitanti Equivalenti, il carico organico totale conforme alle disposizioni dell'art.13 alla data del 31.12.2000 e la data di conformità totale.

Una sintesi del numero di impianti di cui all'art.13 della Direttiva in argomento, presenti in Italia, è apprestata graficamente nel grafico di Fig.5



APPENDICE 1

Figura 6
Impianti industriali ai sensi dell'art. 13 della Direttiva 271/91/CEE

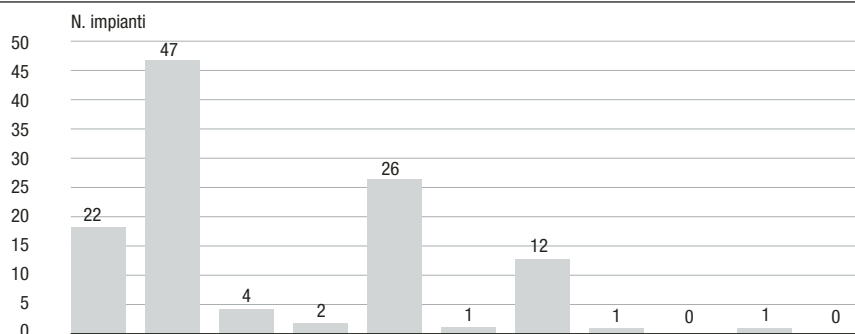


Tabella 6
Impianti industriali interessati ai sensi dell'art.13 della Direttiva 271/91/CEE (scarichi provenienti da impianti corrispondenti a 4.000 A.E. o più)

SETTORE INDUSTRIALE	Carico organico totale (A.E.)	Numero di impianti di cui all'art.13	Carico org. tot. conforme disposizioni art. 13 al 31/12/2000 (A.E.)	Data di conformità totale
Trasformazione del latte	264.515	22	264.515	dic-00
Lavorazione degli ortofruttili	1.814.795	47	1.814.795	dic-00
Lavorazione ed imbottigliamento di bevande analcoliche	583.257	4	583.257	dic-00
Trasformazione delle patate	86.667	2	86.667	ott-99
Industria della carne	315.703	26	315.703	dic-00
Industria della birra	11.500	1	11.500	dic-00
Produzione di alcool e di bevande alcoliche	787.835	12	787.835	giu-98
Lavorazione di alimenti per animali provenienti da prodotti vegetali	8.220	1	8.220	-
Lavorazione di gelatina e colla a base di pelli e ossa	-	-	-	-
Fabbriche di malto	40.000	1	40.000	nov-91
Industria di trasformazione del pesce	-	-	-	-
Totale	3.912.492	116	3.912.492	

7 IL RIUTILIZZO DELLE ACQUE REFLUE
DEPURATE

La tabella 7.1 sintetizza le informazioni trasmesse dalle Regioni ai sensi del dm 18 settembre 2002 scheda 6.3 “ *Depuratori di acque reflue destinati al riutilizzo*”

Si segnala che la regione Umbria, pur non disponendo al momento di impianti di depurazione di acque reflue destinati

al riutilizzo, a seguito della stipula *del- l’Accordo di Programma Quadro per la Tutela delle acque e la gestione integra- ta delle risorse idriche* (APQ), ha previsto la realizzazione di interventi di adeguamento per i seguenti depuratori anche al fine del riutilizzo delle acque reflue pro- dotte:

Castiglione del Lago:
nuovo impianto di depurazione circumla- quale con successivo riutilizzo delle ac-

Tabella 7.1

Sintesi degli impianti di acque reflue destinati al riutilizzo (dm 18 settembre 2002 scheda 6.3).

Regione/ P.A.	Nome Impianto	Comune	Data entrata in esercizio	Utilizzo reflui depurati
Calabria	-	Amendolara	15-apr-02	-
	-	Belvedere Marittimo	30-lug-03	-
	-	Cetraro	-	-
	-	Diamante	30-mag-02	-
	-	Diamante	02-ago-03	-
	-	Montegiordano	23-lug-03	-
	-	Paola	20-apr-03	-
	-	Praia a Mare	26-lug-03	-
	-	Rocca Imperiale	23-lug-03	-
Friuli	-	-	15-mar-99	industriale
	-	-	30-nov-04	irriguo
Lazio	Latina Est	Latina	30-nov-04	irriguo
	Dep. Com. Il Rosciolo	Formello	30-nov-04	irriguo
	Dep. Com. Roseto	Galliciano nel Lazio	30-nov-04	irriguo
	-	-	-	-
Trento	Pozza di Fassa	Folgaria	-	-
Bolzano	Monticolo	-	ott-01	irriguo
Piemonte	Smat Castiglione	Castiglione Torinese	01-giu-02	industriale
	Dep. Cassano-Spinola	Cassano Spinola	01-mag-02	industriale
	Dep. Novi Ligure	Novi Ligure	01-mag-02	industriale
Sicilia	Acqua dei Corsari	Palermo	-	irriguo
	C. da Poggiarelli	Caltagirone	-	-
	Consorzio ASI	Priolo	-	industriale
	Impianto di depurazione di Siracusa	Siracusa	1985	irriguo/industriale



APPENDICE 1

que a fini irrigui;

Camposalese (Comune di Spoleto):

potenziamento e adeguamento dell'impianto esistente con successivo riutilizzo delle acque reflue a fini industriali;

Casone (Comune di Foligno):

potenziamento e adeguamento dell'impianto esistente con successivo riutilizzo delle acque a fini irrigui.

Da una prima ricognizione avviata da alcune regioni tra la fine del 2003 e il 2004, anche sulla base di quanto disposto dall'articolo 5 del decreto ministeriale 12 giugno 2003 n.185, sono stati individuati sul territorio nazionale 177 impianti di depurazione da adeguare per essere destinati al riutilizzo (Marche 1; Emilia Romagna 24; Sardegna 22; Provincia autonoma di Trento 16; Toscana 21; Sicilia 25; Veneto 27; Puglia 39; Friuli-Venezia Giulia 2).

8 FANGHI DI DEPURAZIONE

Il processo di trattamento dei liquami immessi in un impianto di depurazione, determina un aumento graduale dei quantitativi di fanghi presenti nelle varie fasi di trattamento. Occorre quindi provvedere periodicamente all'allontanamento di una certa quantità di fango che costituisce appunto il fango di supero o in eccesso. Dal punto di vista normativo la pratica dello spandimento agronomico dei fanghi fa riferimento al decreto legislativo 99/92 concernente la protezione del suolo nell'utilizzazione dei fanghi di depurazione in agricoltura.

L'alto contenuto di sostanza organica e di nutrienti rende i fanghi un buon sostituto, previo trattamento di maturazione, dell'ammendante tradizionalmente utilizzato in agricoltura, ovvero il letame, ciò permette di limitare lo smaltimento dei fan-

Tabella 8.1

Quantità di fanghi riutilizzata in Italia, espressa in tds/anno

Totale quantità di fanghi riutilizzata (tds/y)	Quantità fanghi riutilizzati in agricoltura (tds/y)	Quantità fanghi riutilizzata in altro (tds/y)
613.702	344.016	269.686

Tabella 8.2

Quantità di fanghi riutilizzata in Italia, espressa in percentuale.

Quantità fanghi riutilizzati in agricoltura (%)	Quantità fanghi riutilizzata in altro (%)
56%	44%

Tabella 8.3

Quantità di fanghi smaltita in Italia, espressa in tds/anno.

Totale quantità di fanghi smaltita (tds/y)	Quantità fanghi smaltiti in discarica (tds/y)	Quantità fanghi smaltita in inceneritore (tds/y)	Quantità fanghi smaltita in altro (tds/y)
527.188	382.982	60.325	83.881

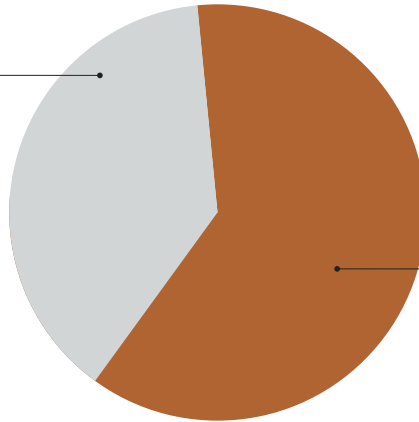
Tabella 8.4

Quantità di fanghi smaltita in Italia, espressa in percentuale.

Quantità fanghi smaltiti in discarica (tds/y)	Quantità fanghi smaltita in inceneritore (tds/y)	Quantità fanghi smaltita in altro (tds/y)
73%	11%	16%

Figura 8.1
Quantità di fanghi riutilizzati
in agricoltura o in altri settori

44%
altro (tds/y)



56%
agricoltura (tds/y)

ghi in discarica, nonché di riutilizzare grandi quantitativi di elementi utili per il recupero dei suoli agricoli, ormai gravemente impoveriti dall'uso intensivo che ne viene fatto.

Le quantità di fanghi generati dalla depurazione delle acque reflue sono destinate ad aumentare sensibilmente per effetto del D. Lgs. 152/99 che recepisce le regolamentazioni europee, imponendo sia il trattamento di maggiori quantitativi d'acqua sia il raggiungimento di limiti depurativi più spinti (in termini di concentrazione e di abbattimento percentuale).

La quantità totale di fanghi prodotta in Italia, espressa in tonnellate di secco all'anno, risulta pari a 1.642.025 (tds/y)

La quantità totale di fanghi riutilizzata in Italia risulta pari a 613.702 tds/y , di cui 344.016 sono riutilizzati in agricoltura e 269.686 sono riutilizzati in altri settori

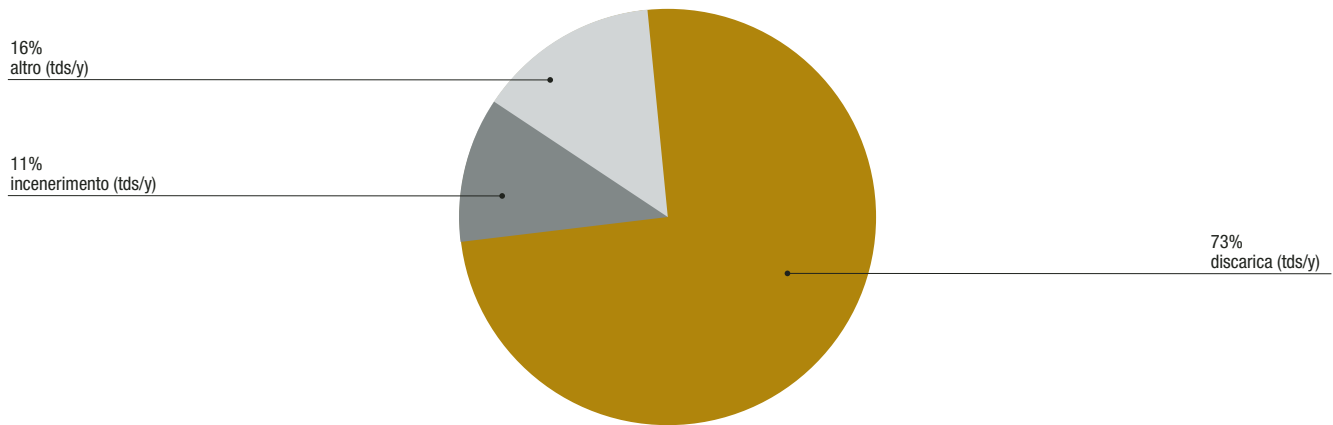
(tab.8.1). Dalla tabella riepilogativa di seguito rappresentata risulta, pertanto che il 56% è riutilizzato in agricoltura mentre il 44% viene riutilizzato in altri settori (tab.8.2).

Per quanto riguarda lo smaltimento dei fanghi di depurazione, la quantità totale risulta pari a 527.188 tds/y , di cui 382.982 tds/y (73%) risultano smaltite in discarica, 60.325 tds/y (11%) in inceneritore e 83.881 (16%) in altri settori, come si evince dalle tabelle 8.3 e 8.4 di seguito riportate.



Figura 8.2

Smaltimento dei fanghi di depurazione



9 INVESTIMENTI

Per consentire il rapido conseguimento degli obblighi comunitari in materia di tutela delle acque l'ARTICOLO 141, COMMA 4, DELLA LEGGE FINANZIARIA N.388/2000 prevede la predisposizione da parte delle Autorità di Ambito, ovvero delle Province, di un programma di interventi urgenti in materia di fognatura, collettamento e depurazione.

Tali programmi sono oggetto degli ACCORDI DI PROGRAMMA QUADRO (APQ) definiti nell'ambito delle Intese Istituzionali di programma Stato-Regione, ex art. 2, comma 203, della legge 23 dicembre 1996 n. 662.

Gli accordi prevedono investimenti finalizzati soprattutto all'adeguamento delle re-

ti e delle infrastrutture depurative, alla tutela dei corpi idrici superficiali e sotterranei, alla riduzione ed eliminazione degli scarichi di sostanze pericolose, al monitoraggio delle acque, al riutilizzo delle acque reflue depurate e alla tutela dei corpi idrici pregiati.

Al 31 dicembre 2004 sono stati sottoscritti APQ con tutte le regioni fatta eccezione della regione Calabria che è in via di elaborazione.

Con la sottoscrizione degli APQ è stata data copertura finanziaria a tutti gli interventi la cui scadenza comunitaria è prevista al 2005.

Le risorse attivate ammontano, secondo la tabella di seguito riportata, a circa 15,3 miliardi di euro di cui circa 5,23 miliardi immediatamente disponibili.


APPENDICE 1

Regione	Fondi immediatamente disponibili	Totale risorse attivate con APQ	Data di stipula
Lazio	€ 91.823.307,56	€ 734.402.965,10	23/12/2002
Veneto	€ 133.023.555,60	€ 1.921.696.894,26	23/12/2002
Piemonte	€ 83.508.676,23	€ 1.001.953.476,96	18/12/2002
Emilia-Romagna	€ 161.680.206,15	€ 525.807.696,33	20/12/2002
Toscana	€ 149.702.899,56	€ 1.183.118.395,21	19/12/2002
Liguria	€ 77.838.990,12	€ 313.505.948,29	30/12/2002
Lombardia	€ 114.475.757,52	€ 2.480.284.479,29	23/12/2002
Lombardia II e III fase	€ 447.111.817,79	€ 447.111.817,79	05/05/2004
Molise	€ 77.591.541,24	€ 92.567.928,62	30/12/2002
Basilicata	€ 291.579.803,18	€ 296.389.661,38	30/12/2002
Abruzzo	€ 118.791.492,18	€ 319.820.532,59	23/01/2003
Friuli-Venezia Giulia	€ 31.151.124,23	€ 677.842.907,18	04/06/2003
Puglia	€ 1.060.934.718,36	€ 1.073.357.250,84	11/03/2003
Provincia di Bolzano	€ 15.992.398,37	€ 21.202.398,37	04/11/2003
Toscana - atto integrativo	€ 24.524.230,00	€ 24.524.230,00	01/08/2003
Piemonte - atto integrativo	€ 10.607.690,00	€ 10.607.690,00	17/12/2003
Sicilia	€ 635.227.870,36	€ 1.615.007.716,73	23/12/2003
Campania	€ 916.891.806,53	€ 1.452.287.417,20	30/12/2003
Campania	€ 460.066.542,13	€ 460.066.542,13	01/04/2004
Liguria - atto integrativo	€ 60.473.469,05	€ 60.473.469,05	30/12/2003
Toscana - atto integrativo II	€ 9.895.571,12	€ 9.895.571,12	02/12/2003
Umbria	€ 54.478.137,92	€ 119.126.230,92	01/03/2004
Sardegna	€ 118.185.000,00	€ 118.185.000,00	11/06/2004
Marche	€ 25.958.433,19	€ 296.503.415,39	30/07/2004
Emilia-Romagna atto integrativo	€ 7.902.624,61	€ 7.902.624,61	04/08/2004
Provincia Autonoma di Trento	€ 27.137.364,22	€ 34.796.364,22	27/10/2004
Lazio - atto integrativo wetlands	€ 120.000,00	€ 120.000,00	12/11/2004
Valle d'Aosta	€ 26.558.502,00	€ 60.115.526,71	29/12/2004
Totale	€ 5.233.233.529,22	€ 15.358.674.150,29	