

In collaborazione con:



Con il patrocinio di:



GIORNATA DI FORMAZIONE SU RISORSE IDRICHE "ATTUAZIONE DEL PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE NEL SERVIZIO IDRICO INTEGRATO"

PTA – Misure di Area per il
conseguimento dell'abbattimento
del carico in ingresso a tutti gli
impianti di depurazione delle acque
reflue urbane del territorio
regionale

Ing. Aldo Leo

INQUADRAMENTO NORMATIVO

 **Direttiva 91/271/CEE del Consiglio, del 21 maggio 1991,** concernente il “Trattamento delle acque reflue urbane

D. lgs. 11 maggio 1999, n. 152 e s.m.i. recante “Disposizioni sulla tutela delle acque dall’inquinamento e recepimento della direttiva 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane e della direttiva 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall’inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole”;


 **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”;

 **La Delibera n. 7/2004 dell’Autorità di bacino del fiume Po**

D. lgs. 3 aprile 2006, n. 152 recante “Norme in materia ambientale”



D.G.R. n. 7 – 10588 del 19 Gennaio 2009 PTA

La Direttiva 91/271/CE ed il Decreto Legislativo n. 152/2006

Ai sensi della Direttiva 91/271/CE, concernente il trattamento delle acque reflue urbane, e del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante "Norme in materia ambientale" per evitare ripercussioni negative sull'ambiente idrico occorre sottoporre le acque reflue urbane a trattamento appropriato e nelle aree dichiarate sensibili ai fenomeni di eutrofizzazione tali trattamenti devono essere più spinti per conseguire l'abbattimento dei cosiddetti nutrienti (azoto e fosforo) ritenuti la causa principale dei predetti fenomeni;

La conformità degli scarichi delle acque reflue urbane ai requisiti fissati dall'allegato I della direttiva 91/271/CE ed adottati integralmente con l'allegato 5, parte III, del D. Lgs. n. 152/2006 è definita sulla base della classe di consistenza, espressa in abitanti equivalenti (a.e.), dell'AGGLOMERATO dal quale hanno origine ed in ragione della tipologia dell'area di appartenenza (area sensibile o bacino drenate di area sensibile);

Gli Stati membri sono tenuti a presentare alla Commissione Europea specifici programmi per l'attuazione della direttiva 91/271/CE.

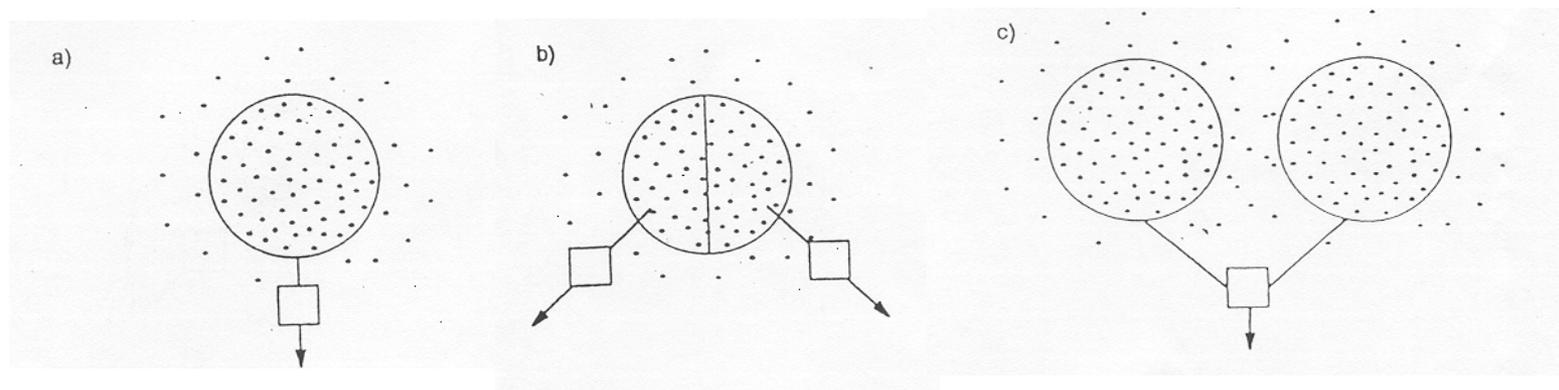
Direttiva 91/271/CEE - Articolo 2 (4)

Definizione di «agglomerato»: area in cui la popolazione e/o le attività economiche sono sufficientemente concentrate così da rendere possibile la raccolta e il convogliamento delle acque reflue urbane verso un impianto di trattamento di acque reflue urbane o verso un punto di scarico finale.

LO SCHEMA DI RIFERIMENTO PER L'INDIVIDUAZIONE DEGLI "AGGLOMERATI"

AGGLOMERATO

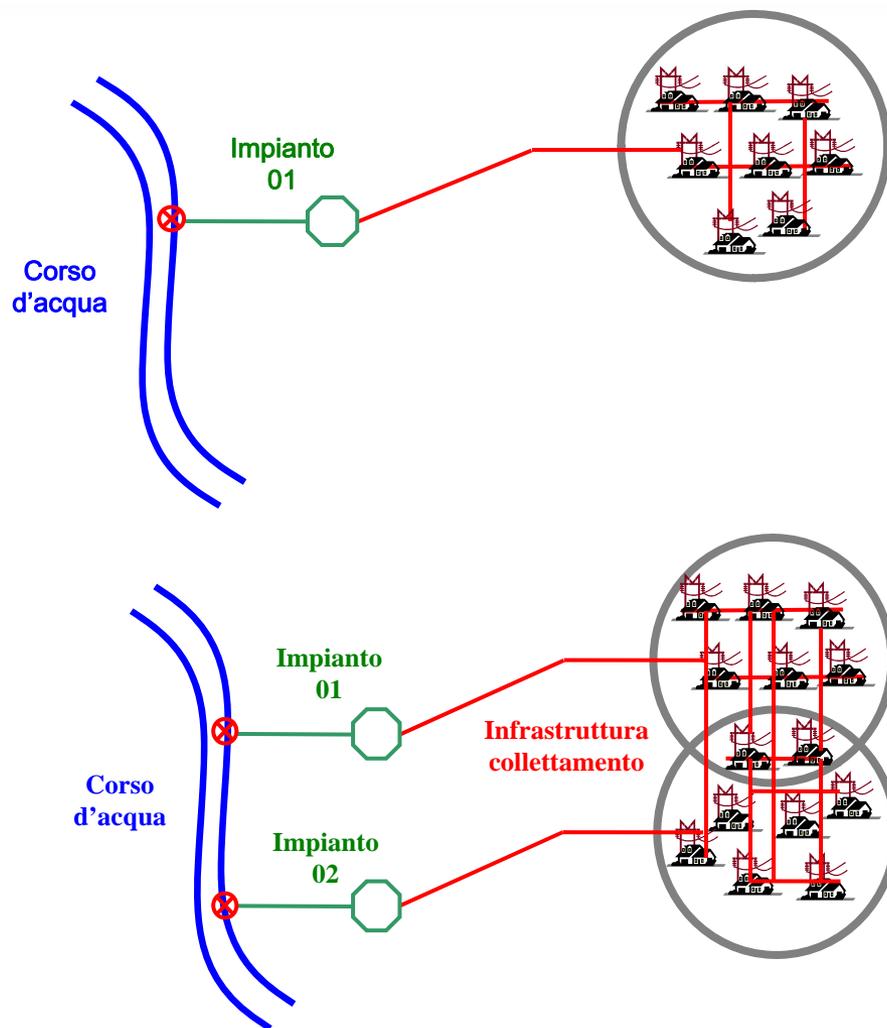
RACCOMANDAZIONI DIFFUSE DALLA COMMISSIONE EUROPEA NEL 1999 PER LA DELIMITAZIONE DELL'AGGLOMERATO



○ Agglomerato

□ Impianto di trattamento acque reflue

AGGLOMERATO - REGIONE PIEMONTE



In considerazione delle caratteristiche del territorio e della situazione infrastrutturale del Piemonte, è stato possibile ricondurre la maggior parte degli agglomerati alla

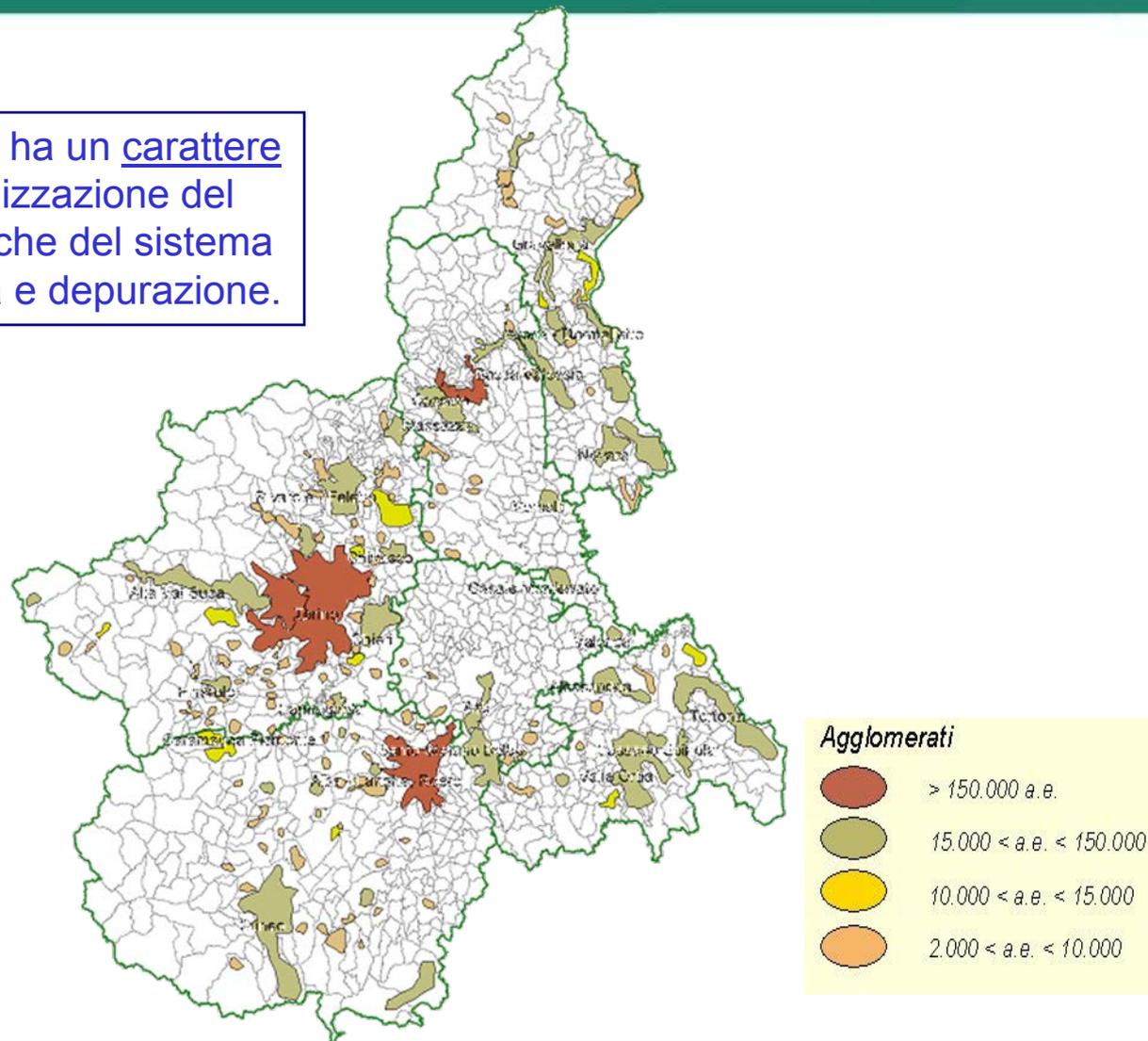
tipologia A:

1 Agglomerato - 1 impianto di depurazione

In alcuni casi gli agglomerati sono riconducibili alla **tipologia B:**
1 agglomerato - 2 impianti di depurazione

AGGLOMERATI - DIRETTIVA 91/271/CE

Il concetto di “agglomerato” ha un carattere dinamico legato all’urbanizzazione del territorio ed alle caratteristiche del sistema di infrastrutture di fognatura e depurazione.



PRINCIPALI DEFINIZIONI

- **Agglomerato:** area in cui la popolazione ovvero le attività economiche sono sufficientemente concentrate così da rendere possibile la raccolta e il convogliamento delle acque reflue urbane verso un sistema di trattamento di acque reflue urbane o verso un punto di scarico finale;
- **Carico Nominale:** carico totale organico biodegradabile dell'agglomerato, espresso in abitanti equivalenti, 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;
- **Carico totale servito:** 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 sistemi di collettamento;
- **Carico totale trattato:** carico totale organico biodegradabile, espresso in A.E., connesso ai sistemi di collettamento e che raggiunge l'impianto di trattamento; la differenza tra il carico totale servito e il carico totale trattato rappresenta il carico delle aree dell'agglomerato con sistemi di collettamento che non raggiungono l'impianto di trattamento.

Decreto 18 settembre 2002 “Modalità di informazione sullo stato delle acque...”

Il monitoraggio dello stato di attuazione delle prescrizioni della **Direttiva 91/271/CE** impone il rispetto di un regolare flusso di informazioni riguardo la situazione del sistema infrastrutturale di fognatura e di depurazione dei reflui urbani nonché riguardo il suo livello di conformità alle prescrizioni comunitarie.

Tale flusso di informazioni è dettagliatamente regolamentato dalla legislazione italiana di recepimento della direttiva, che con il **D.M. 18 Settembre 2002** ha definito, per gli agglomerati con carico superiore ai 2.000 abitanti equivalenti, le informazioni da trasmettere con cadenza biennale secondo una specifica organizzazione in tabelle.

A partire dall'anno 2005 il monitoraggio dello stato di efficienza degli impianti di depurazione a servizio degli agglomerati superiori a 2000 a.e avviene secondo uno specifico questionario messo a punto dalla Commissione Europea.

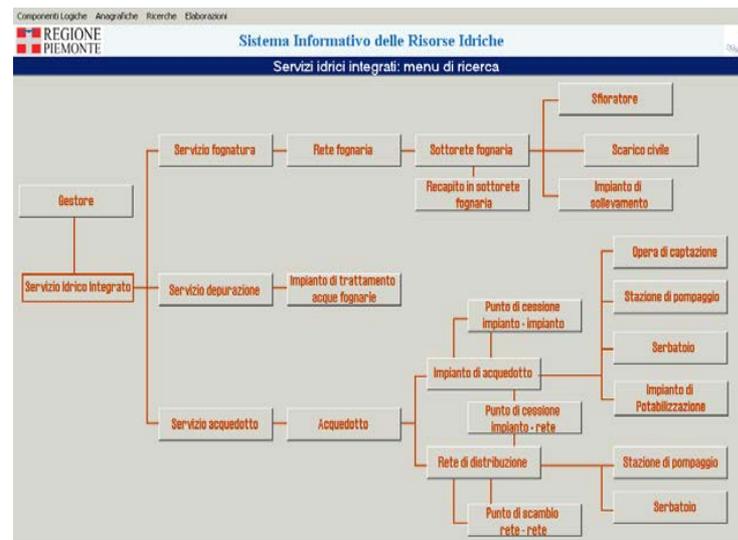


IMPIANTI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE URBANE A SERVIZIO DI AGGLOMERATI CON CARICO ORGANICO SUPERIORE O UGUALE A 2.000 ABITANTI EQUIVALENTI

Indagine conoscitiva finalizzata alla predisposizione dell'informativa secondo le modalità previste dal Decreto 18 settembre 2002 del Ministero dell'Ambiente

Anno di riferimento: 2007

- Visualizza l'elenco degli impianti esistenti e aggiorna i dati tecnici
- Inserisci un nuovo impianto
- Informazioni generali sugli impianti < 2000 A.E.
- Chiudi applicazione



Delibera n. 7/2004 dell'Autorità di bacino del fiume Po

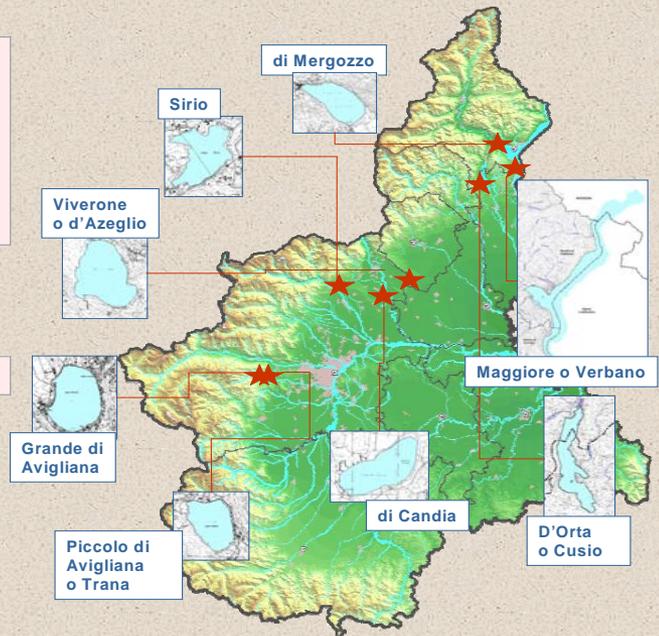
La delibera n. 7 del 3 marzo 2004 dell'Autorità di bacino del Fiume Po avente ad oggetto "Adozione degli obiettivi e delle priorità di intervento ai sensi dell'art. 44 del D. Lgs. n. 152/1999 e successive modifiche ed integrazioni prevede che "l'intero territorio regionale si configura come bacino drenante delle aree sensibili "Delta del Po" e "Area costiera dell'Adriatico nord occidentale dalla foce dell'Adige al confine meridionale del Comune di Pesaro";

LAGHI SIGNIFICATIVI

- ✓ MAGGIORE O VERBANO
- ✓ DI MERGOZZO
- ✓ D'ORTA O CUSIO
- ✓ VIVERONE O D'AZEGLIO
- ✓ DI CANDIA
- ✓ GRANDE DI AVIGLIANA
- ✓ PICCOLO DI AVIGLIANA

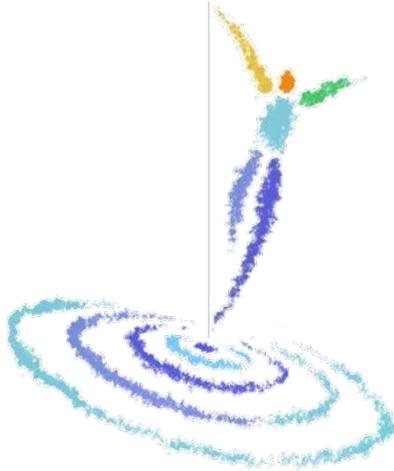
LAGHI DI INTERESSE REGIONALE

- ✓ SIRIO



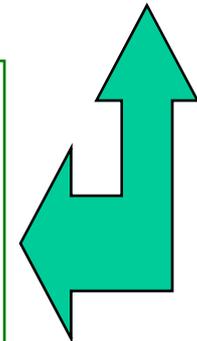
La novità sostanziale introdotta dalla delibera 7/2004, che individua il territorio Piemontese quale bacino drenante di aree sensibili, comporta, rispetto alla precedente situazione che considerava prevalentemente il territorio Regionale quale area normale, un forte impegno per il raggiungimento dell'obiettivo relativo all'abbattimento del carico di nutrienti in ingresso agli impianti a servizio di agglomerati con carico organico superiore a 2.000 a.e.. Il monitoraggio continuo del livello di mantenimento del suddetto obiettivo costituisce, allo stesso tempo, preciso riferimento per il Piano Regionale di Tutela dell'Acque.

Le Norme del Piano regionale di Tutela delle Acque



Il Piano regionale di Tutela delle Acque (PTA) approvato dal Consiglio regionale con D.C.R. n. 117-10731 del 13 marzo 2007, in coerenza con le disposizioni dell'art. 5 della **Direttiva 91/271/CE** ed in attuazione della **deliberazione dell'Autorità di Bacino del Fiume Po n. 7/2004**, persegue l'obiettivo dell'abbattimento del 75% 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;

L'art. 20, comma 3, delle norme del PTA dispone che “Le Norme di area individuano le misure per il conseguimento dell'obiettivo dell'abbattimento di almeno il 75 per cento di fosforo totale e di almeno il 75 per cento dell'azoto totale del carico complessivo in ingresso a tutti gli impianti di trattamento delle acque reflue urbane del territorio regionale, bacino drenante delle aree sensibili “Delta del Po” e “Area costiera dell'Adriatico nord occidentale dalla foce dell'Adige al confine meridionale del Comune di Pesaro”;



PERCORSO PER L'INDIVIDUAZIONE DELLE MISURE D'AREA

1°
1°

L'attività sistematica di monitoraggio svolta dalla Regione Piemonte, con la collaborazione delle Segreterie tecniche delle Autorità d'Ambito di cui alla Legge regionale 20 gennaio 1997 n° 13 concernente la delimitazione degli Ambiti territoriali Ottimali e l'organizzazione del servizio idrico integrato, ha permesso di costruire, in particolare per il periodo 2005-2007, quadri conoscitivi a scala regionale utili per la valutazione delle condizioni di conformità degli agglomerati di consistenza superiore ai 2.000 a.e;

2°
2°

Nell'attività di monitoraggio della Direzione Ambiente è emerso che per il raggiungimento dell'obiettivo dell'abbattimento del 75% del carico complessivo dei nutrienti risultano necessari specifici Programmi di interventi di adeguamento dei sistemi di depurazione ad integrazione di quanto già previsto dal PTA nel proprio Programma di Misure individuate nelle Monografie d'Area, interventi strutturali relativi a Infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei Piani d'Ambito (segmento fognario-depurativo);

3°
3°

Per le motivazioni sopra richiamate si è reso necessario procedere alla modifica ed alla integrazione del Programma di Misure individuate nelle Monografie d'Area del PTA, per adeguarlo all'obiettivo di abbattimento del 75% del carico complessivo dei nutrienti provenienti dagli scarichi delle acque reflue urbane;

4°
4°

Per perseguire le suddette finalità ed ai sensi dell'art. 30 delle Norme di Piano del PTA, sono stati definiti, in collaborazione con le Segreterie tecniche delle Autorità d'Ambito, specifici programmi di interventi ad integrazione dei rispettivi Piani d'Ambito;

NORME D'AREA PER ABBATTIMENTO NUTRIENTI IN INGRESSO AGLI IMPIANTI DI DEPURAZIONE

PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE – MISURE DI AREA PER IL CONSEGUIMENTO DELL'OBIETTIVO DELL'ABBATTIMENTO DEL CARICO IN INGRESSO A TUTTI GLI IMPIANTI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE URBANE DEL TERRITORIO REGIONALE *(Riduzione di almeno il 75% di fosforo totale e di almeno il 75% di azoto totale)*

Richiamo all'articolato delle norme del piano di tutela delle acque

Art. 4. (Obiettivi a scala di bacino) Art. 27. (Valori limite di emissione degli scarichi)

Art. 20. (Aree sensibili) Art. 43. (Programma di misure per area)

Art. 1. (Finalità)

In attuazione di quanto previsto dagli articoli 4, 20, 27 e 43 delle Norme del Piano di Tutela delle Acque, approvato con deliberazione del Consiglio regionale n. 117-10731 del 13 marzo 2007, le presenti Misure di area definiscono gli interventi per il conseguimento dell'obiettivo dell'abbattimento di almeno il 75% del carico di fosforo totale e di azoto totale in ingresso a tutti gli impianti di trattamento delle acque reflue urbane del territorio regionale, quale bacino drenante delle aree sensibili "Delta del Po" e "Area costiera dell'Adriatico Nord Occidentale della foce dell'Adige al confine meridionale del comune di Pesaro".

Art. 2. (Misure d'area idrografica)

Le misure previste dalle Monografie di area, costituenti parte integrante del Piano di Tutela delle Acque, e riportate nelle schede denominate "Interventi strutturali (di infrastrutturazione) R.4.1.8 - Infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo)" di seguito elencate sono integrate e sostituite da quelle riportate nell'Allegato A

Gli impianti di trattamento delle acque reflue urbane elencati nella specifica tabella delle schede R.4.1.8 dell'Allegato A devono conformarsi, per quanto riguarda i parametri P_{tot} ed N_{tot}, ai limiti di concentrazione riportati nella medesima tabella, funzionali al raggiungimento dei valori obiettivo di riduzione percentuale del carico in ingresso degli stessi impianti, nel rispetto delle modalità di attuazione e delle indicazioni previste dall'allegato 5, parte III, del decreto legislativo n. 152/2006 in materia di aree sensibili.

ANNI MONITORATI

Il monitoraggio relativo al decreto del 18 Settembre 2002 si riferisce ai seguenti anni:

Anno 2005

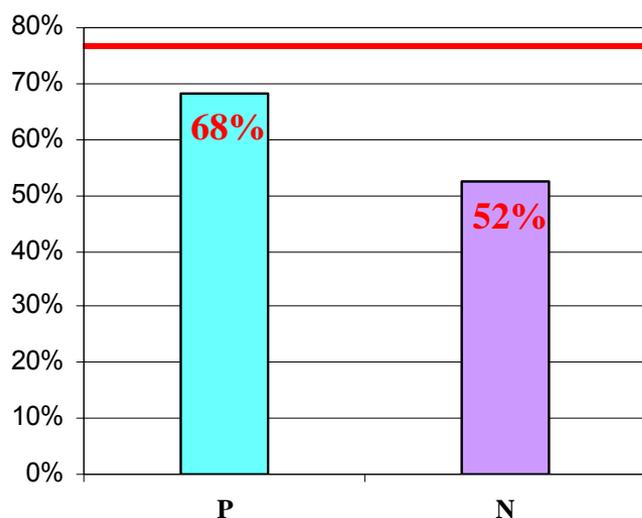
P (t/anno)		N (t/anno)		Riduzione	
In	Out	In	Out	P	N
2.501	798	17.845	8.521	68%	52%

Anno 2006

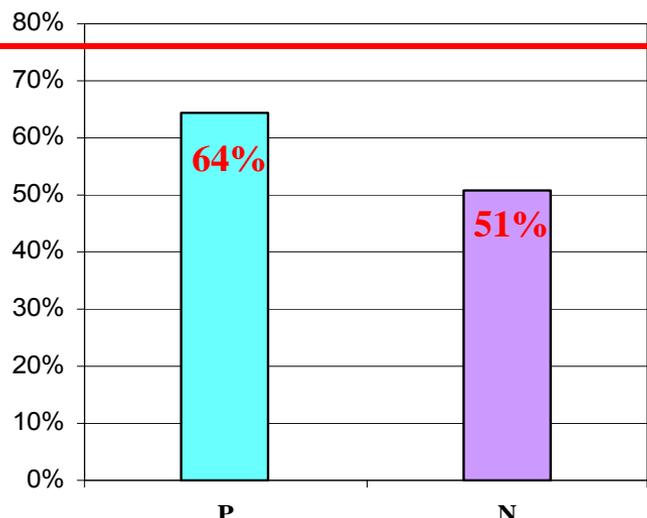
P (t/anno)		N (t/anno)		Riduzione	
In	Out	In	Out	P	N
2.391	855	17.701	8.625	64%	51%

Anno 2007

P (t/anno)		N (t/anno)		%	
In	Out	In	Out	P	N
IN FASE DI ELABORAZIONE					



Anno 2005



Anno 2006

75%



In fase di elaborazione

11.4 Interventi strutturali (di infrastrutturazione)

R.4.1.8 - Infrastrutturazioni di integrazione e/o accelerazione dei piani d'ambito (segmento fognario-depurativo)

Descrizione

La misura è finalizzata all'identificazione e incentivazione degli interventi, previsti nei piani d'ambito o negli studi propedeutici agli stessi, da considerare prioritari per la risoluzione delle criticità qualitative incidenti sulla valutazione dello stato ambientale dei corpi idrici significativi e sul raggiungimento degli obiettivi del D.Lgs. 152/99.

La stessa misura prevede le eventuali integrazioni agli interventi individuati nei piani d'ambito per situazioni specifiche evidenziate dal monitoraggio ARPA funzionale al PTA.

I programmi di misure dei piani d'ambito relativi a ogni area idrografica sono stati esaminati sistematicamente identificando gli interventi nel settore del collettamento e della depurazione significativi in rapporto alla finalità del D.Lgs. 152/99.

Per conseguire l'obiettivo al 2016 sarà necessario potenziare il collettamento degli scarichi civili e la depurazione nelle aree influenti sul tratto da confluenza rio Torto a Villafranca.

La realizzazione degli interventi selezionati ha lo scopo di ottimizzare la compatibilità dei Piani d'ambito con gli obiettivi del PTA, anche in attuazione degli impegni assunti in sede di pianificazione a livello di bacino del Po.

Gli interventi di rilevante significato per le finalità del Piano sono sotto indicati:

- **lavori di adeguamento, miglioramento ed ottimizzazione della gestione della sezione di abbattimento dei nutrienti dell'impianto di depurazione denominato Saluzzo. Tale impianto deve conformarsi, per quanto riguarda i parametri P_{tot} ed N_{tot} ai seguenti valori limite di concentrazione funzionali al raggiungimento dei valori obiettivo di riduzione percentuale del carico in ingresso:**

ATO	Nome Impianto	Codice Regionale Impianto	Agglomerato	Classe di potenzialità dell' Impianto (a.e.)	Parametri: media annua			
					Concentrazione		% Riduzione (Valori obiettivo)	
					Fosforo totale (mg/l)	Azoto totale (mg/l)	Fosforo totale	Azoto totale
4	Saluzzo	4136	Saluzzo	$10.000 \leq a.e. \leq 100.000$	≤ 2	≤ 15	≥ 80	≥ 80

Tempi di attuazione

L'azione può essere collocata nel periodo 2008-2016, previa verifica dell'evoluzione dello stato ambientale a seguito del rilascio del DMV.

ATO 4 - Impianto di depurazione di Saluzzo: miglioramento ed ottimizzazione della gestione della sezione di abbattimento dell'azoto per il rispetto del limite di concentrazione entro il 1° luglio 2009 e lavori di adeguamento e potenziamento della fase defosforazione per l'abbattimento del Fosforo entro il 31/12/2009.

Localizzazione

Aree urbanizzate con recapito sul tratto dal rio Torto (compreso) a Villafranca V. Descrizione

Riferimenti norme di attuazione del Piano

Art. 04 – Obiettivi a scala di Bacino
Art. 20 – Aree Sensibili
Art. 27 - Valori limite di emissione degli scarichi
Art. 30 - Interventi di infrastrutturazione

Efficacia attesa e tempistiche

Raggiungimento dello stato ambientale "buono" al 2016 nei siti di Revello, Cardè e Villafranca. Riduzione degli apporti inquinanti da reflui di origine civile e industriale, razionalizzazione smaltimento e incremento efficacia di trattamento con contributo positivo sullo stato qualitativo dei corsi d'acqua. In particolare per quanto riguarda i nutrienti si persegue l'obiettivo dell'abbattimento di almeno il 75% di fosforo totale e di azoto totale in ingresso a tutti gli impianti di trattamento delle acque reflue urbane del territorio regionale, bacino drenante delle aree sensibili "Delta del Po" e "Area costiera dell'Adriatico Nord Occidentale della foce dell'Adige al confine meridionale del comune di Pesaro.

Modalità di monitoraggio dell'efficacia

Monitoraggio ARPA ex D.Lgs. 152/99

Rilevazione dello stato di attuazione degli interventi programmati per il potenziamento degli impianti ed il mantenimento dei livelli di efficienza degli stessi;

Rilevazione annuale dei dati e delle informazioni riguardanti la qualità delle acque reflue trattate e scaricate finalizzata alla stima dei carichi dei nutrienti in ingresso ed in uscita degli impianti e alla verifica annuale dei valori obiettivo relativi alle percentuali di riduzione.

Ai fini della stima dei carichi dei nutrienti in ingresso ed in uscita degli impianti e della relativa percentuale di riduzione si dovrà fare riferimento, ove non diversamente stabilito, alle metodologie di campionamento ed al numero minimo annuo di campioni previsto dall'allegato 5, parte III, del decreto legislativo n. 152/2006 per le aree sensibili.

Le Province in sede di rinnovo dell'autorizzazione potranno stabilire limiti di concentrazione più restrittivi funzionali al raggiungimento dei valori obiettivo di riduzione percentuale.

MISURE D'AREA: IMPIANTI PER I QUALI SONO PREVISTI SPECIFICI INTERVENTI PER IL CONSEGUIMENTO DELL'OBIETTIVO DELL'ABBATTIMENTO DEI NUTRIENTI

AMBITO 1 – VCO Verbano, Cusio, Ossola

Area Idrografica	Impianto	Carico Trattato	Tipologia Impianto	Limiti di concentrazione		Riduzione		Tempistiche
				P(mg/l)	N(mg/l)	P(%)	N(%)	
Agogna	Borgomanero	29.000	Secondario	-	≤15	-	≥75	31/12/2019
Agogna	Novara	95.000	Secondario	≤2	≤15	≥80	≥80	31/12/2012
Ticino	Bellinzago Novarese	25.491	Secondario	≤2	≤15	≥70	≥75	30/10/2009
Ticino	Cerano	123.000	Terziario	≤1	≤10	≥80	≥75	31/12/2010
Toce	Domodossola	18.886	Terziario	≤2	≤15	-	≥85	31/12/2010
Agogna	Briga Novarese	26.250	Secondario	-	≤15	-	≥75	31/12/2009

	Numero	Carico Totale Trattato (a.e.)
Impianti coinvolti	06	317.627
Impianti > 2.000 a.e	23	491.118
Impianti coinvolti / Impianti > 2.000 a.e	26%	65%

MISURE D'AREA: IMPIANTI PER I QUALI SONO PREVISTI SPECIFICI INTERVENTI PER IL CONSEGUIMENTO DELL'OBIETTIVO DELL'ABBATTIMENTO DEI NUTRIENTI

AMBITO 2 – Biellese, Vercellese, Casalese

Area Idrografica	Impianto	Carico Trattato	Tipologia Impianto	Limiti di concentrazione		Riduzione		Tempistiche
				P(mg/l)	N(mg/l)	P(%)	N(%)	
Basso Po	Casale Monferrato	50.000	Terziario	≤2	≤15	≥75	≥80	01/07/2009 (N) 31/12/2010 (P)
Basso Sesia	Cordar Valsesia	55.798	Terziario	≤2	≤15	-	≥80	31/12/2012
Basso Sesia	Vercelli	80.000	Terziario	≤1	≤10	-	≥80	31/12/2010
Cervo	Massazza	37.909	Secondario	≤2	≤15	-	-	31/12/2015
Cervo	Cossato Spolina	190.000	Secondario	≤1	≤10	≥80	≥80	31/12/2015
Cervo	Biella Sud Ponderano	14.563	Secondario	≤2	≤15	-	-	31/12/2015
Cervo	Biella Nord	39.172	Secondario	≤2	≤15	-	-	31/12/2015

	Numero	Carico Totale Trattato (a.e.)
Impianti coinvolti	07	467.442
Impianti > 2.000 a.e	17	637.830
Impianti coinvolti / Impianti > 2.000 a.e	41%	73%

MISURE D'AREA: IMPIANTI PER I QUALI SONO PREVISTI SPECIFICI INTERVENTI PER IL CONSEGUIMENTO DELL'OBIETTIVO DELL'ABBATTIMENTO DEI NUTRIENTI

AMBITO 3 – Torinese

Area Idrografica	Impianto	Carico Trattato	Tipologia Impianto	Limiti di concentrazione		Riduzione		Tempistiche
				P(mg/l)	N(mg/l)	P(%)	N(%)	
Banna Tepice	Chieri	45.000	Terziario	≤2	≤15	≥76	≥76	01/07/2009 (N) 31/12/2009 (P)
Basso Po	Castiglione	2.684.000	Terziario	≤1	≤10	≥78	≥78	01/07/2009
Basso Po	Carmagnola	25.000	Secondario	≤2	≤15	≥80	≥80	31/12/2013
Basso Po	Carignano	8.000	Secondario	≤2	≤15	≥78	≥78	31/12/2010
Dora Riparia	Ivrea EST	16.000	Secondario	≤2	≤15	≥76	≥76	31/12/2013
Dora Riparia	C.I.D.I.U	180.000	Terziario	≤1	≤10	≥78	≥78	01/07/2009
Dora Riparia	A.I.D.A.	82.000	Terziario	≤2	≤15	≥76	≥76	01/07/2009
Dora Riparia	A.C.S.E.L. S.P.A	90.000	Secondario	≤2	≤15	≥75	≥75	31/12/2013
Orco	Feletto – Rivarolo	36.000	Secondario	≤2	≤15	≥79	≥79	31/12/2012
Orco	Bosconero	2.700	Secondario	≤2	≤15	≥78	≥78	31/12/2010
Chisola	Pinerolo – Porte	75.000	Terziario	≤2	≤15	≥80	≥80	31/12/2009
Chisola	None	8.000	Secondario	≤2	≤15	≥80	≥80	31/12/2015
Stura di Lanzo	Ceretta - S. Maurizio	35.000	Secondario	≤2	≤15	≥78	≥78	31/12/2013

	Numero	Carico Totale Trattato (a.e.)
Impianti coinvolti	13	3.286.700
Impianti > 2.000 a.e	60	3.559.549
Impianti coinvolti / Impianti > 2.000 a.e	22%	92%

MISURE D'AREA: IMPIANTI PER I QUALI SONO PREVISTI SPECIFICI INTERVENTI PER IL CONSEGUIMENTO DELL'OBIETTIVO DELL'ABBATTIMENTO DEI NUTRIENTI

AMBITO 4 – Cuneese

Area Idrografica	Impianto	Carico Trattato	Tipologia Impianto	Limiti di concentrazione		Riduzione		Tempistiche
				P(mg/l)	N(mg/l)	P(%)	N(%)	
Alto Po	Saluzzo	33.000	Terziario	≤2	≤15	≥80	≥80	01/07/2009 (N) 31/12/2009 (P)
Alto Tanaro	Mondovi	20.300	Secondario	≤2	≤15	-	≥75	31/12/2014
Alto Tanaro	Beinette	6.200	Secondario	≤2	≤15	-	-	31/12/2009
Maira	Busca	7.200	Secondario	≤2	≤15	-	-	31/12/2012
Grana Mellea	Centallo	7.000	Secondario	≤2	≤15	-	-	31/12/2012
Basso Tanaro	Canove di Govone	150.000	Terziario	≤1	≤10	≥80	≥80	31/12/2011
Basso Tanaro	Bra - La Bassa	40.000	Secondario	≤2	≤15	-	-	31/12/2009
Belbo	C.I.D.A.R.	72.500	Terziario	≤2	≤15	≥80	≥80	31/12/2013
Maira	Savigliano	17.000	Terziario	≤2	≤15	-	≥75	31/12/2009
Stura di Demonte	Fossano – Nuovo Impianto	20.000	Terziario	≤1	≤15	≥75	≥75	31/12/2009
Stura di Demonte	Cuneo - A.C.D.A.	122.760	Terziario	≤1	≤10	≥80	≥80	31/12/2012

	Numero	Carico Totale Trattato (a.e.)
Impianti coinvolti	11	495.960
Impianti > 2.000 a.e	40	642.981
Impianti coinvolti / Impianti > 2.000 a.e	22%	77%

MISURE D'AREA: IMPIANTI PER I QUALI SONO PREVISTI SPECIFICI INTERVENTI PER IL CONSEGUIMENTO DELL'OBIETTIVO DELL'ABBATTIMENTO DEI NUTRIENTI

AMBITO 5 – Astigiano, Monferrato

Area Idrografica	Impianto	Carico Trattato	Tipologia Impianto	Limiti di concentrazione		Riduzione		Tempistiche
				P(mg/l)	N(mg/l)	P(%)	N(%)	
Basso Tanaro	Asti	68.000	Terziario	≤2	≤15	≥80	≥80	31/12/2009

AMBITO 6 – Alessandrino

Area Idrografica	Impianto	Carico Trattato	Tipologia Impianto	Limiti di concentrazione		Riduzione		Tempistiche
				P(mg/l)	N(mg/l)	P(%)	N(%)	
Basso Bormida	Acqui Terme	25.000	Secondario	≤2	≤15	≥75	≥75	31/12/2011
Basso Tanaro	Alessandria	80.000	Secondario	≤2	≤15	≥80	≥80	01/07/2009 (N) / 31/12/2009 (P)
Orba	Basaluzzo	35.592	Terziario	≤2	≤15	≥80	≥80	31/12/2019
Orba	Novi Ligure	60.000	Secondario	≤2	≤15	≥80	≥80	31/12/2014
Scivia	Tortona	50.000	Terziario	≤2	≤15	≥80	≥80	01/07/2009 (N) / 31/12/2009 (P)
Scivia	Cassano Spinola	95.000	Secondario	≤2	≤15	≥80	≥80	31/12/2013
Scivia	Castelnuovo Scivia	11.000	Terziario	≤2	≤15	-	≥80	01/07/2009

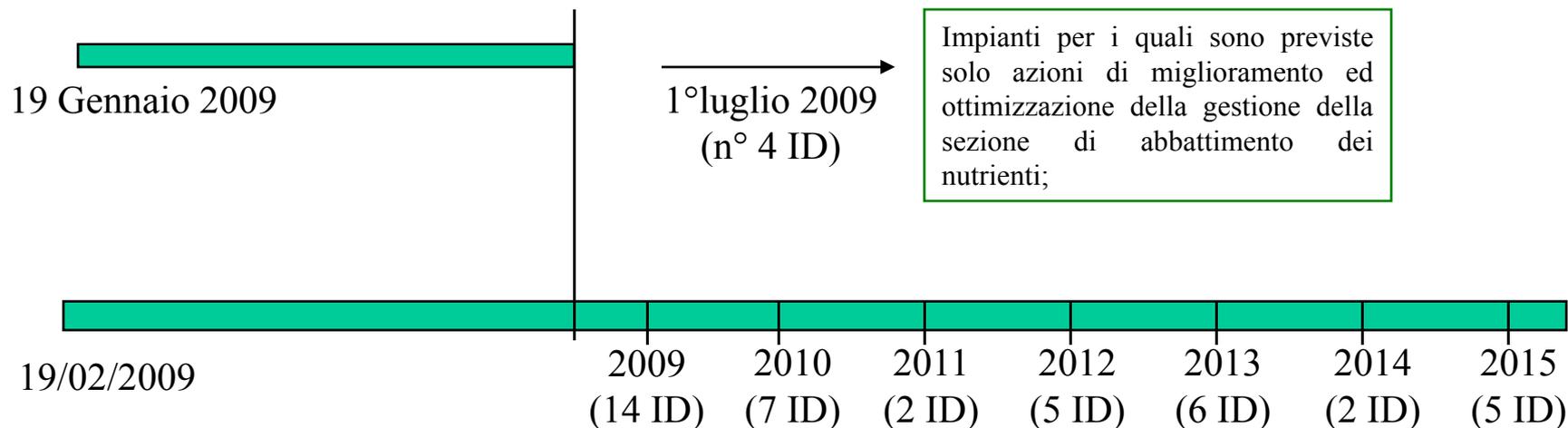
	ATO 5		ATO 6	
	Numero	Carico Totale Trattato (a.e.)	Numero	Carico Totale Trattato (a.e.)
Impianti coinvolti	1	65.000	7	356.592
Impianti > 2.000 a.e	9	101.800	13	400.975
Impianti coinvolti / Impianti > 2.000 a.e	11%	64%	46%	89%

D.G.R. N. 07 - 10588 DEL 19 GENNAIO 2009

(Riduzione di almeno il 75% di fosforo totale e di almeno il 75% di azoto totale)

Gli impianti di trattamento delle acque reflue urbane elencati nella specifica tabella delle schede R.4.1.8 dell'Allegato A devono conformarsi, per quanto riguarda i parametri P_{tot} ed N_{tot} , ai limiti di concentrazione riportati nella medesima tabella, funzionali al raggiungimento dei valori obiettivo di riduzione percentuale del carico in ingresso degli stessi impianti, nel rispetto delle modalità di attuazione e delle indicazioni previste dall'allegato 5, parte III, del decreto legislativo n. 152/2006 in materia di aree sensibili.

TEMPISTICHE



Alla data di ultimazione degli interventi programmati per l'adeguamento ed il potenziamento dei rimanenti impianti e comunque non oltre la data prevista, per ciascuno dei suddetti impianti, nelle schede R.4.1.8 dell'Allegato A.

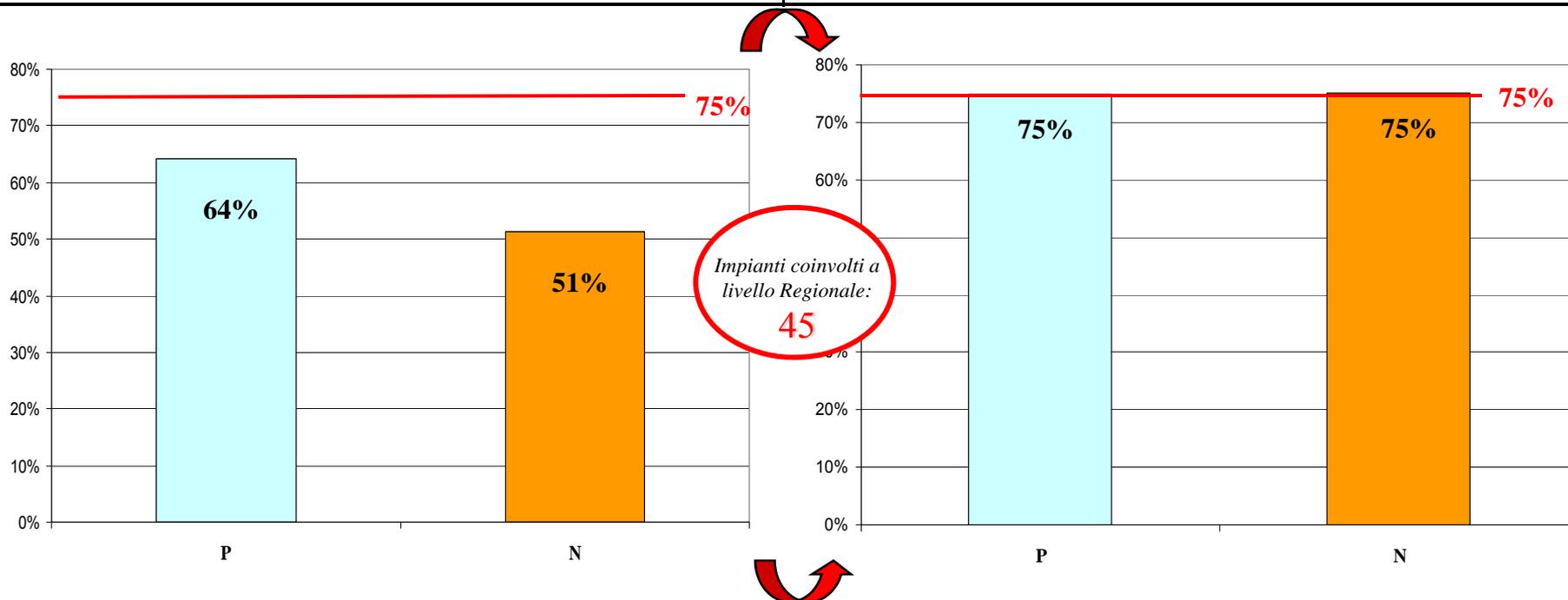
CONFORMITA' con l'art. 5, comma 4, della DIRETTIVA 91/271/CE

Livello di abbattimento
ANNO 2006
(Impianti \geq 2.000 a.e.)

Proiezione del livello di abbattimento
ANNO 2016
(Impianti \geq 2.000 a.e.)

P (t/anno)		N (t/anno)		% riduzione	
Ingresso	Uscita	ingresso	uscita	%P	%N
2.391	855	17.701	8.625	64	51

P (t/anno)		N (t/anno)		% riduzione	
Ingresso	uscita	ingresso	uscita	%P	%N
2.391	600	17.701	4400	75	75



MISURE D'AREA ON LINE



REGIONE
PIEMONTE



Territorio e Ambiente

ACQUA

Annunci

Documentazione

Download

Link utili

Problematiche

Documentazione

Obiettivi e azioni

ACQUE SOTTERRANEE

Stato delle conoscenze

Seminario organizzato da Regione, ANIPA, Ordine Regionale dei Geologi dal titolo: "Regione Piemonte, Associazioni professionali e di categoria insieme per la gestione e la protezione delle Risorse Idriche Sotterranee" del 19 febbraio 2008.

Sistema informativo risorse idriche

Iniziativa che si colloca nell'ambito delle finalità di diffusione e accesso ai dati ambientali (*nella fattispecie riguardanti le risorse idriche sotterranee*) espresse dal Piano di Tutela delle Acque.

Servizi specialistici:

Banca dati Giuridica

Infrastrutture S.I.I.

Monitoraggio delle acque

- o Gianfranco Gardenghi "**La raccolta dati nella perforazione dei pozzi per acqua: una proposta di metodologia uniformata**" (file ppt - 23,84 MB)
- o Stefano Chiarugi "**La protezione delle falde nelle perforazioni per la posa delle sonde geotermiche**" (file ppt - 3,52 MB)
- o Maria Governa "**Le attività della Direzione Ambiente in materia di acque sotterranee (il Piano di Tutela delle Acque)**" (file ppt - 21,70 MB)

Altre tematiche ambientali

ACQUE DESTINATE AL CONSUMO UMANO

- o **Disciplina delle aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano** (2 aprile 2008)

DECRETO LEGISLATIVO 3 APRILE 2006 N. 152 - NORME IN MATERIA AMBIENTALE

- o **Un contributo tecnico per la riscrittura della Parte III** - Norme in materia di difesa del suolo e lotta alla desertificazione, di tutela delle acque dall'inquinamento e di gestione delle risorse idriche. (20 novembre 2006)

SERVIZIO IDRICO INTEGRATO

- o **Piano regionale di Tutela delle Acque: Misure di Area per il conseguimento dell'obiettivo dell'abbattimento del carico in ingresso a tutti gli impianti di depurazione delle acque reflue urbane del territorio regionale - (D.G.R. n. 7 - 10588 del 19/01/2009)** (19 gennaio 2009)

<http://www.regione.piemonte.it/acqua/pta.htm>

Alcuni elementi di discussione

Processi di Trattamento più spinti possono in qualche modo produrre un aumento dei costi di gestione (aumento dei costi per unità di prodotto: metro cubo trattato o abitante equivalente trattato).

PRINCIPALI LINEE DI INTERVENTO

- ✿ Eliminazione dei piccoli impianti ed afferimento dei reflui ad impianti centralizzati;
- ✿ Interventi sulla rete fognaria eliminando gli apporti di acque parassite e ottimizzando gli apporti delle acque di prima pioggia;
- ✿ Ottimizzazione della gestione degli impianti (linea acque e linea fanghi).

Possibili azioni per ottimizzare la gestione e per rendere più efficaci i processi

1. FORMAZIONE DEL PERSONALE E SUPPORTO DI CENTRI /ENTI DI RICERCA

2. INNOVAZIONE TECNOLOGICA E DI PROCESSO ATTRAVERSO:

- Ricorso a più elevati standard progettuali e utilizzo delle migliori tecnologie disponibili;
- Ricorso a materiali (adsorbenti e resine a scambio ionico) ed a processi innovativi;
- Introduzione di sistemi di automazione , telecomando e telecontrollo nelle diverse fasi del processo ed in ognuna delle sezioni dell'impianto;
- Adozione di motori elettrici ad elevato rendimento, (inverter ecc..) che permettono l'ottimizzazione dei consumi energetici a seconda delle reali necessità del processo in abbinamento a sistemi di controllo in linea (O₂ in vasche di ossidazione, sollevamenti)

Le possibili azioni per ottimizzare la gestione ed i processi

3.

RIUTILIZZO DEI PRODOTTI DERIVANTI DAL PROCESSO DI DEPURAZIONE:

- Lavaggio e recupero delle sabbie e loro riutilizzo in discariche come materiale di copertura giornaliero e come materie prime di secondo livello (il costo di smaltimento può essere abbattuto di quasi il 100%);
- Lavaggio e pressatura dei materiali provenienti dalle grigliature (il costo di trasporto e di smaltimento può essere abbattuto di quasi il 50%);
- Preispessimento dei fanghi prima dell'invio alla fase di digestione con conseguente diminuzione del volume di fango caricato al digestore, ottimizzazione dei tempi di ritenzione e miglioramento della loro mineralizzazione (maggiore resa nella produzione di biogas, nella fase di disidratazione finale e minori consumi di energia per il riscaldamento dei fanghi);
- Disidratazione dei fanghi stabilizzati con centrifughe ad alto rendimento ed essiccamento ed incenerimento degli stessi;
- Ottimizzazione delle fasi fisico-chimiche e biologiche della linea acque (per abbattimento dei nutrienti) al fine del riutilizzo industriale ed in agricoltura delle acque di scarico.

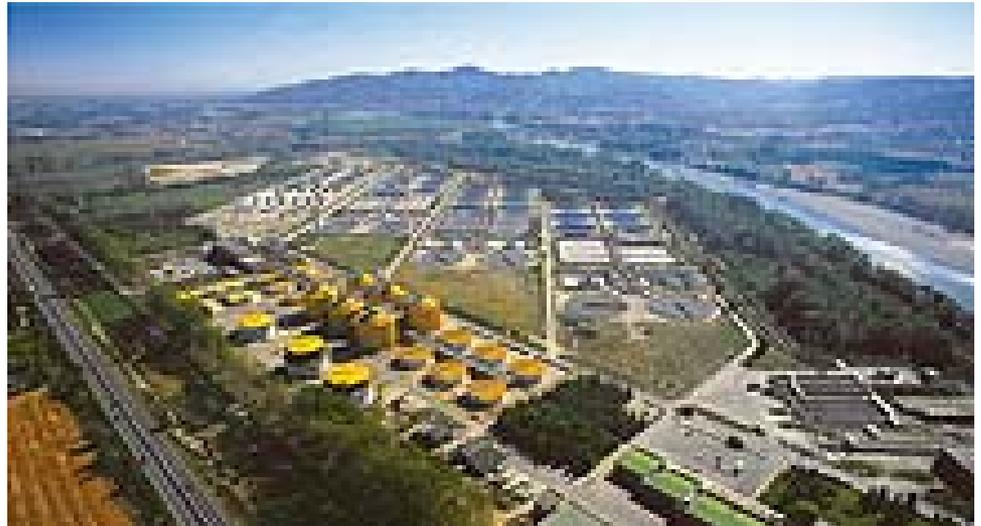
Impianti di depurazione piccola/media capacità

capacità: 200 – 1500 a.e



Impianti di depurazione media/grande capacità

capacità: > 100.000 a.e



Impianti di depurazione Estero



In collaborazione con:



Con il patrocinio di:



GIORNATA DI FORMAZIONE SU RISORSE IDRICHE "ATTUAZIONE DEL PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE NEL SERVIZIO IDRICO INTEGRATO"

PTA – Misure di Area per il
conseguimento dell'abbattimento
del carico in ingresso a tutti gli
impianti di depurazione delle acque
reflue urbane del territorio
regionale

Ing. Aldo Leo