

# Il sistema fognario - depurativo della Regione Piemonte



## **7.1 Monitoraggio dello stato di attuazione della Direttiva 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane.**

Nel settore fognario/depurativo lo scenario si sta evolvendo in maniera consistente, con maggiori investimenti dedicati alla razionalizzazione e completamento della rete di collettamento dei reflui ed al potenziamento e ammodernamento del sistema degli impianti di depurazione. Ad oggi la pressione sull'ambiente del sistema fognario è determinata da circa 3.900 punti di scarico 171 dei quali, tutti dotati di adeguato sistema di trattamento, fanno riferimento ai principali agglomerati urbani (con più di 2.000 abitanti equivalenti) e ad una popolazione trattata equivalente di poco superiore a 5,7 milioni (pari a circa il 90% della popolazione complessivamente trattata). L'incremento degli impianti maggiori è spia di un processo di estensione/razionalizzazione del patrimonio infrastrutturale e di investimenti consistenti nel settore. Nei prossimi anni sarà necessario accelerare tale processo al fine del raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale dei corpi idrici recettori in ottemperanza con la direttiva quadro in materia di acque ed in attuazione della Direttiva 91/271/CEE in materia di trattamento delle acque reflue urbane.

La direttiva 91/271/CEE prevede infatti che i livelli di trattamento a cui sottoporre le acque reflue urbane debbano essere proporzionati e resi appropriati sulla base della classe dimensionale dell'agglomerato, calcolata in termini di carico organico ed espressa in abitanti equivalenti, nonché in considerazione della maggiore necessità di tutela delle acque dall'inquinamento, distinguendo tra scarico in aree normali, in aree sensibili e in bacini drenanti afferenti ad aree sensibili.

Con tale obiettivo in sede di Autorità di Bacino del fiume Po (Delibera n. 7/2004) è stato posto in capo alle Regioni l'obbligo di prevedere, nei rispettivi Piani di Tutela delle Acque (PTA), le misure in grado di assicurare l'abbattimento di almeno il 75% del fosforo totale e di almeno il 75% dell'azoto totale in ingresso agli impianti di depurazione.

Con la stessa delibera si è così operata la scelta tra le alternative consentite dalla direttiva comunitaria e cioè se procedere all'adeguamento/potenziamento di tutti gli impianti a servizio di agglomerati con carico organico maggiore di 10.000 a.e. o garantire l'abbattimento del 75% dei nutrienti in ingresso a tutti gli impianti di trattamento con la possibilità di intervenire, in una prima fase, solo sui più significativi impianti dell'area.

Il Piano regionale di Tutela delle Acque (PTA) ha fatto proprio il suddetto obiettivo, prevedendo specifiche "Misure di area" per l'abbattimento di almeno il 75% del carico di nutrienti in ingresso a tutti gli impianti di trattamento delle acque reflue urbane del territorio regionale, classificato 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". In attuazione

del PTA è stato approvato, con D.G.R. n. 7 - 10588 del 19 gennaio 2009, il provvedimento denominato “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”.

L’attività sistematica di monitoraggio svolta, con la collaborazione delle Segreterie tecniche delle Autorità d’Ambito di cui alla l.r. 13/1997 (delimitazione degli Ambiti territoriali Ottimali e organizzazione del servizio idrico integrato), ha permesso di costruire quadri conoscitivi a scala regionale utili per la valutazione delle condizioni di conformità degli agglomerati di consistenza superiore ai 2.000 a.e.. I suddetti quadri conoscitivi regionali, completi dei programmi di attuazione della Direttiva 91/271/CEE, costituiscono l’insieme dei dati e delle informazioni necessarie ad assolvere, con cadenza biennale, agli obblighi informativi verso la Commissione Europea (Questionario UWWTD - Q\_UWWTD).

Nel corso del 2010 è stata completata quindi l’acquisizione, presso i Gestori del servizio idrico integrato, dei dati relativi all’anno 2009 sulla qualità delle acque reflue urbane in ingresso ed in uscita degli impianti di depurazione a servizio degli agglomerati aventi carico organico maggiore di 2.000 a.e.. Tali dati, una volta organizzati secondo il Q\_UWWTD\_2011, sono stati spediti in data 12 ottobre 2011 all’ISPRA ed al Ministero dell’Ambiente, nel rispetto della scadenza fissata dal medesimo Ministero. L’acquisizione dei suddetti dati ha inoltre consentito di verificare il grado di raggiungimento dell’obiettivo relativo all’abbattimento del 75% del carico di nutrienti (fosforo ed azoto) e di valutare la necessità di programmare ulteriori interventi.

Come sopra richiamato l’attività di monitoraggio svolta nel periodo 2005-2009 ha fatto emergere la necessità di accelerare la programmazione di interventi specifici per l’adeguamento/potenziamento dei sistemi di depurazione a servizio degli agglomerati più significativi e di individuare il 31/12/2015 quale termine utile per il raggiungimento dell’obiettivo in questione.

I risultati della suddetta attività hanno evidenziato, con particolare riferimento ai dati acquisiti con i questionari Q\_2009 (dati 2007) e Q\_2011 (dati 2009) la seguente situazione:

*Anno 2007*

<i>Numero totale impianti</i>	<i>Capacità organica di progetto (a.e.)</i>	<i>Carico organico trattato (a.e.)</i>
3.464	7.932.727	6.572.352

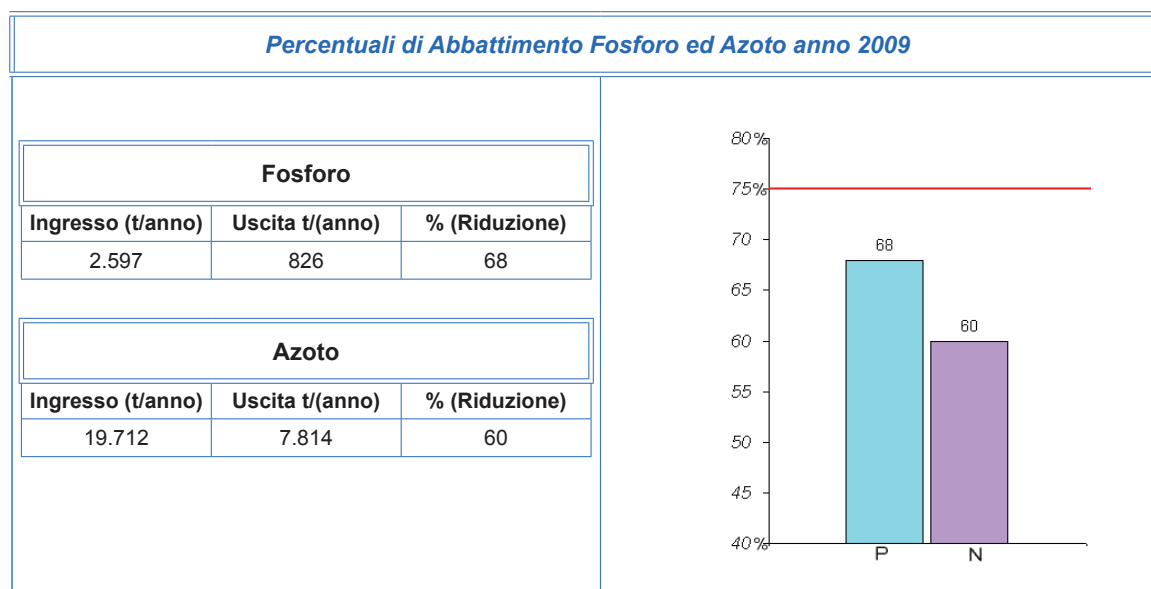
<i>Ptot_IN (t/anno)</i>	<i>Ptot_OUT (t/anno)</i>	<i>Ptot_riduzione</i>	<i>Ntot_IN (t/anno)</i>	<i>Ntot_OUT (t/anno)</i>	<i>Ntot_riduzione</i>
3.048	1.006	67%	21.894	9.399	57%

Anno 2009

<b>Numero totale impianti</b>	<b>Capacità organica di progetto (a.e.)</b>	<b>Carico organico trattato (a.e.)</b>
3.783	8.911.550	6.314.225

<b>Ptot_IN (t/anno)</b>	<b>Ptot_OUT (t/anno)</b>	<b>Ptot_riduzione</b>	<b>Ntot_IN (t/anno)</b>	<b>Ntot_OUT (t/anno)</b>	<b>Ntot_riduzione</b>
2.597	826	68%	19.712	7.814	60%

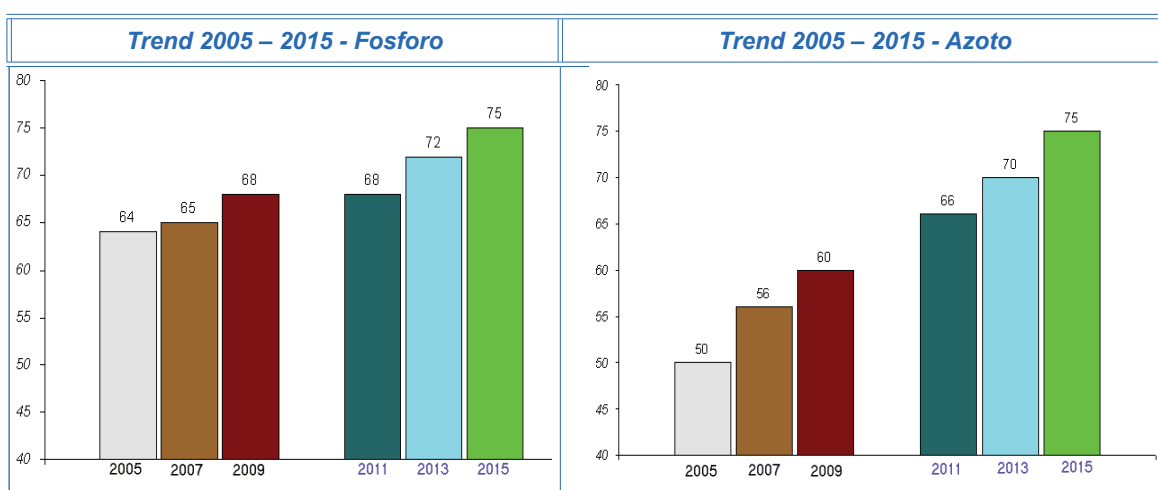
Dall'analisi dei suddetti dati si evince che il grado di abbattimento dei carichi di Ptot ed Ntot in ingresso a tutti gli impianti di depurazione piemontesi, pur non segnando progressi consistenti tra l'anno 2007 e l'anno 2009, risulta in linea con lo scenario regionale che prevede il raggiungimento di un abbattimento pari al 75%, per entrambi i parametri, entro la fine del 2015.



Per il raggiungimento dell'obiettivo sopra richiamato è stato predisposto, in collaborazione delle Segreterie tecniche dei sei ATO piemontesi, uno specifico Cronoprogramma degli interventi (trasMESSO al Ministero dell'Ambiente con nota n. 3883/DB10.00 del 24/02/2012). Tale cronoprogramma, da realizzare nel periodo 2011-2015, prevede investimenti per oltre 260 milioni di euro ed a tal proposito risulta opportuno evidenziare come, a causa delle oggettive difficoltà che i Gestori dei suddetti impianti hanno nell'accedere al credito e per il basso livello di finanziamento che gli attuali livelli tariffari permettono nel breve/medio periodo, con la suddetta nota sia stato inoltre richiesto un intervento da parte dei dicasteri competenti (MATTM e MISE) per il cofinanziamento degli investimenti di breve periodo programmati. Occorre evidenziare come nonostante l'ultimazione degli interventi di adeguamento/potenziamento che hanno interessato alcuni dei più significativi impianti di depurazione del territorio regionale

(es. Pinerolo-Porte, Casale M.to, Asti, Alessandria, Cavour-Garzigliana etc.) ed una maggiore attenzione nella conduzione di impianti di media-piccola dimensione, gli esiti delle prime verifiche effettuate sui dati relativi all'anno 2011 non siano molto confortanti al fine dell'obiettivo da raggiungere. Secondo lo scenario che la Direzione Ambiente ha predisposto sulla base degli interventi di adeguamento/potenziamento previsti dai Piani d'Ambito vigenti, il termine fissato per il raggiungimento del suddetto obiettivo è il 31 dicembre 2015. Tale scadenza risulta improrogabile in quanto costituisce, anche a fronte del significativo ritardo accumulato nell'attuazione della direttiva 91/271/CEE (art. 5, comma 4), l'ultima possibilità concessa dalla Commissione Europea per poter evitare le pesanti sanzioni previste in caso di inadempienza.

### Scenario relativo al raggiungimento dell'obiettivo di abbattimento dei nutrienti



Risulta pertanto importante, per il periodo 2012 – 2015 (Data Entry e Q\_UWWTD 2013 e 2015), prestare molta attenzione ai dati che verranno trasmessi dai Gestori e quindi acquisiti con l'attività di monitoraggio svolta a scala regionale che riguarderà sia lo stato di efficienza degli impianti di depurazione a servizio degli agglomerati maggiori di 2.000 a.e. che la verifica dello stato di attuazione degli ulteriori interventi programmati (alcuni dei quali già in fase di realizzazione). A tal proposito si ritiene opportuno ricordare che la conformità dei sistemi di depurazione ai dettami della direttiva 91/271/CEE, i cui termini di applicazione sono ampiamente scaduti, impone infatti di

- garantire una adeguata dotazione di collettori fognari a tutti gli agglomerati del territorio regionale (art. 3);
- assicurare un adeguato livello di trattamento (almeno secondario) delle acque reflue urbane derivanti dagli agglomerati del territorio regionale aventi carico organico > 2.000 a.e. (art. 4);
- raggiungere l'abbattimento di almeno il 75% del carico di nutrienti in ingresso a tutti gli impianti di trattamento delle acque reflue urbane del territorio regionale (art. 5 - comma 4).

## **7.2 Le procedure di infrazione**

Le Procedure di infrazione (contenzioso e pre-contenzioso), attualmente pendenti a livello nazionale, per mancata conformità dei sistemi di fognatura e depurazione alle disposizioni della Direttiva 91/271/CEE possono essere riassunte come segue:

procedura di infrazione 2004/2034 che contesta il mancato rispetto della direttiva con riferimento agli agglomerati > 15.000 a.e. che scaricano in aree cosiddette “normali”, ormai sottoposta al giudizio della Corte di Giustizia (causa C-565/10; ricorso ex art. 258 Trattato Funzionamento Unione Europea);

procedura di infrazione 2009/2034 che contesta il mancato rispetto della direttiva con riferimento agli agglomerati > 10.000 a.e. che scaricano in aree cosiddette “sensibili” che risulta in fase di parere motivato ex art. 258 TFUE;

caso EU Pilot 1976/11/ENVI – precontenzioso: riguarda presunte non conformità rilevate nei dati trasmessi dalle Regioni italiane con il Q\_UWWTD 2007 relativo allo stato di attuazione della direttiva al 2005 per gli agglomerati > 2.000 a.e. che dovevano essere conformi alla stessa direttiva entro il 31 dicembre 2005.

Tali procedure d'infrazione sono disciplinate dagli artt. 226 e 228 del Trattato CE e possono articolarsi in tre fasi. La prima fase è costituita da una lettera di costituzione in mora inviata allo Stato membro che ha due mesi di tempo per rispondere; qualora persista la situazione di inadempimento, la Commissione invia un parere motivato (art. 226.1).

Se lo Stato non si conforma al parere nel termine fissato dalla Commissione, quest'ultima può deferire il caso alla Corte di Giustizia della Comunità europea (art. 226.2). Se la Corte di Giustizia riconosce che lo Stato membro in questione ha mancato ad uno degli obblighi ad esso incombenti in virtù del trattato, tale Stato è tenuto a prendere i provvedimenti che l'esecuzione della sentenza della Corte di giustizia comporta (art. 228.1).

Qualora, a seguito della sentenza, la Commissione constati che lo Stato membro in questione non abbia preso detti provvedimenti, la stessa, dopo aver dato a tale Stato la possibilità di presentare le sue osservazioni, formula un parere motivato che precisa i punti sui quali lo Stato membro in questione non si è conformato alla sentenza (art. 228.2). La Commissione può dunque nuovamente adire la Corte di Giustizia. In questa azione essa precisa l'importo della somma forfetaria o della penalità, da versare da parte dello Stato membro in questione, che consideri adeguato alle circostanze. Si evidenzia che le sanzioni consistono in una somma forfetaria e in una penalità di mora, adeguate alla gravità e alla persistenza dell'inadempimento. La somma forfetaria e la penalità di mora possono essere inflitte cumulativamente qualora la violazione del diritto dell'Unione sia particolarmente grave e persistente.

La Regione Piemonte è coinvolta attualmente per l'Agglomerato Frabosa Soprana (CN) nel precontenzioso di cui al "Caso EU Pilot" sopra richiamato per gli agglomerati > 2.000 a.e. che dovevano essere conformi alla direttiva 91/271/CEE entro il 31 dicembre 2005 mentre l'agglomerato Bassa Val Susa (Impianto ACSEL di Rosta - TO) rientra nell'ambito del "Parere motivato" di cui alla Procedura 2009/2034 (Agglomerati >10.000 a.e. che scaricano in "Aree sensibili" o loro bacini drenanti). Con riferimento alla procedura di infrazione 2009/2034 occorre evidenziare che la Regione Piemonte non risulta complessivamente coinvolta in quanto a scala regionale si persegue, ai sensi della delibera n. 7/2004 dell'AdB Po, l'obiettivo dell'abbattimento di almeno il 75% del carico di nutrienti in ingresso a tutti gli impianti di trattamento delle acque reflue urbane (art. 5 - comma 4 della direttiva comunitaria).

Occorre precisare che a seguito della costante attività di monitoraggio effettuata sono emerse situazioni di criticità che potrebbero essere oggetto di specifica segnalazione da parte della Commissione europea in sede di verifica dei dati trasmessi con il Q\_UWWTD 2011 (dati 2009) trasmesso nel mese di ottobre 2011. Infatti tali informazioni oltre ad evidenziare alcune situazioni di non conformità dovute a sistemi di depurazione che presentano carenze dimensionali e/o di processo hanno fatto emergere una isolata situazione di grave inadempienza alle norme comunitarie in materia di trattamento delle acque reflue urbane. Si tratta dell'agglomerato denominato "Spinetta Marengo", il cui sistema di collettamento si è sviluppato in modo significativo negli ultimi anni (serve circa 15.000 a.e.), che risulta sprovvisto di un adeguato sistema di depurazione. Per affrontare tale situazione sono stati effettuati diversi incontri con l'A.ATO 6 – "Alessandrino" e con il Gestore AMAG S.p.A., che hanno responsabilità in materia di programmazione ed attuazione degli interventi e con la Provincia ed il Dipartimento ARPA, competenti per territorio per quanto concerne l'autorizzazione ed il controllo di qualità delle acque di scarico.

In occasione di una riunione tenutasi alla fine del mese di novembre 2011 tutti i soggetti interessati hanno convenuto sulla necessità di trovare una soluzione definitiva alla situazione di non conformità ed in particolare AMAG S.p.A. si è impegnata a predisporre, entro il primo trimestre del 2012, una proposta progettuale per il superamento di tale grave situazione di inadempienza delle norme comunitarie in materia di trattamento delle acque reflue urbane. A tal proposito pare opportuno dare evidenza del fatto che AMAG S.p.A. ha presentato lo scorso mese di aprile 2012 il progetto preliminare relativo alla realizzazione di un nuovo impianto di depurazione di potenzialità pari a circa 30.000 a.e. che servirà l'agglomerato di "Spinetta Marengo". Tale progetto è stato integrato a fine maggio 2012 con la proposta progettuale riguardante il sistema di collettori che permetterà di allacciare al nuovo impianto oltre all'agglomerato di "Spinetta Marengo" anche l'agglomerato di "Lobbi" il cui sistema di depurazione, ormai inadeguato, verrà dismesso.



Sui due progetti presentati da AMAG S.p.A. la Segreteria tecnica dell'A.ATO 6 - Alessandrino sta effettuando le verifiche di competenza riservandosi comunque la facoltà di proporre soluzioni alternative che presentano maggiore compatibilità con la programmazione finanziaria d'ambito di breve periodo. Una volta conclusa tale fase di verifica la soluzione tecnica ritenuta più efficace ed economicamente sostenibile sarà proposta per l'ammissione ai finanziamenti previsti per l'utilizzo dei Fondi PAR-FAS (2007-2013).

### **7.3 Lo smaltimento dei fanghi derivanti dalla depurazione delle acque reflue urbane**

Nei prossimi anni sono programmati, interventi di adeguamento e potenziamento dei principali impianti di depurazione nonché l'entrata in esercizio di impianti di "nuova generazione", finalizzati al raggiungimento dell'obiettivo dell'abbattimento di almeno il 75% di fosforo totale e di almeno il 75% dell'azoto totale in ingresso ai suddetti impianti.

Se da un lato la maggior efficienza nel trattamento delle acque reflue contribuirà al conseguimento/mantenimento degli obiettivi di qualità dei corpi idrici in cui vengono recapitate le acque depurate, dall'altro tutto questo determina la produzione di volumi significativi di fanghi di depurazione che rappresentano perciò i "rifiuti" derivanti da questo tipo di attività. Occorre infatti considerare che nel processo di depurazione vengono ridotti in modo significativo non soltanto i cosiddetti nutrienti (azoto e fosforo) e le sostanze organiche facilmente biodegradabili, ma anche numerose sostanze chimiche indesiderabili provenienti dagli scarichi urbani ed industriali.

In Italia si producono ogni anno circa 4 milioni di tonnellate di fanghi provenienti dagli impianti di depurazione delle acque reflue, sia urbane che industriali. Si tratta di un quantitativo evidentemente ingente, pari ad 1/8 del totale costituito dai rifiuti solidi urbani. Nonostante questi quantitativi, il tema su come smaltire i RSU occupa molta parte dell'attenzione pubblica e dà origine a dibattiti, a manifestazioni, addirittura a blocchi stradali, mentre dei fanghi di depurazione si occupa solo un ristretto gruppo di "addetti ai lavori".

Fino a qualche anno fa, in coerenza con quanto esposto appena sopra, una buona percentuale (36%, secondo i dati del Ministero dell'Ambiente riferiti al 2001) trovava impiego diretto in agricoltura, ma l'introduzione progressiva di norme sempre più restrittive sta via via rendendo sempre più difficile utilizzare questo canale, che fra l'altro sarebbe di estrema importanza per restituire al terreno agricolo materia organica, sali minerali e oligoelementi indispensabili alla crescita delle piante.



In Piemonte sulla base dei dati rilevati nel 2011 la produzione complessiva di fanghi da depurazione ammonta globalmente ad oltre 187.000 tonnellate/anno di fanghi (in uscita dagli impianti di depurazione), di questo quantitativo oltre 171.000 tonnellate (91,6% della produzione totale) sono state afferite a specifici impianti di trattamento (compostaggio o digestione anaerobica), ubicati soprattutto in altre Regioni, per il loro successivo riutilizzo come ammendanti (compost) per l'agricoltura.

La rimanente quantità, pari all'8,4% del totale, è smaltita totalmente in discarica; si evidenzia che tale dato è sensibilmente inferiore alle quantità relative agli anni precedenti (in discarica venivano infatti afferite percentuali prossime al 40% del totale dei fanghi prodotti), con le conseguenti ricadute positive in termini di riduzione dei costi.

<b>Produzione fanghi distinta per ATO - Anno 2011 (Fanghi in uscita dagli impianti con tenore di secco pari al 30%)</b>								
<b>ATO</b>	<b>fanghi prodotti (t/anno)</b>	<b>% sul totale</b>	<b>Riutilizzo diretto in agricoltura (t/anno)</b>	<b>Riutilizzo tramite compostaggio (t/anno)</b>	<b>Riutilizzo tramite compostaggio (%)</b>	<b>Smaltimento in discarica (t/anno)</b>	<b>Smaltimento in discarica (%)</b>	<b>Smaltimento tramite incenerimento (%)</b>
1- VCO, Pianura Novarese	11.521	6,2	0,0	6.903	59,9	4.618	40,1	0,0
2 - Biellese, Vercellese	6.716	3,6	0,0	4.312	64,2	2.404	35,8	0,0
3 - Torinese	135.436	72,3	0,0	133.171	98,3	2.265	1,7	0,0
4 - Cuneese	23.717	12,7	0,0	17.372	73,2	6.345	26,8	0,0
5 - Astigiano, Monferrato	2.537	1,4	0,0	2.537	100,0	0	0,0	0,0
6 - Alessandrino	7.269	3,9	0,0	7.269	100,0	0	0,0	0,0
<b>TOTALI</b>	<b>187.196</b>	<b>100%</b>	<b>0,0%</b>	<b>171.564</b>	<b>91,6%</b>	<b>15.632</b>	<b>8,4%</b>	<b>0,0%</b>

Il corretto utilizzo dei fanghi di depurazione in agricoltura è normato dalla direttiva 86/278/CE concernente la protezione dell'ambiente, le cui principali disposizioni riguardano i seguenti aspetti:

- l'obbligo di sottoporre i "fanghi a trattamento" per ridurne in maniera rilevante il potere fermentescibile e gli inconvenienti sanitari della loro utilizzazione;
- la definizione dei valori di concentrazione ammissibili per i metalli pesanti nei suoli, nei fanghi e le quantità massime annue dei metalli pesanti che possono essere introdotte nel suolo;
- il divieto di superare le concentrazioni di metalli pesanti nei terreni;
- il divieto di utilizzare i fanghi su determinate colture;
- il principio secondo cui l'utilizzazione dei fanghi deve tenere conto del fabbisogno delle piante.

In Italia, la normativa statale di settore per l'utilizzo dei fanghi di depurazione è rappresentata dal Decreto legislativo 27 gennaio 1992 n° 99 di attuazione della direttiva 86/278/CE.

Tale decreto disciplina esclusivamente la fase di applicazione al suolo dei fanghi di depurazione mentre le fasi di raccolta, trasporto, stoccaggio e condizionamento degli stessi fanghi sono soggette alla normativa sui rifiuti speciali (D. Lgs 152/2006).

I fanghi di depurazione possono trovare utilizzo in agricoltura nel rispetto delle seguenti condizioni:

- devono essere stati sottoposti a trattamento (ossia a stabilizzazione per contenere/eliminare i possibili effetti igienico sanitari);
- devono essere idonei a produrre un effetto concimante e/o ammendante e correttivo del terreno;
- non devono contenere sostanze tossiche e nocive e/o persistenti, e/o bioaccumulabili in concentrazioni dannose per il terreno, per le colture, per gli animali, per l'uomo e per l'ambiente in generale.

Chiunque intenda utilizzare fanghi di depurazione in attività proprie o di terzi (soggetti utilizzatori) è tenuto a:

- ottenere l'autorizzazione dall'Autorità competente (Regione o Ente delegato);
- notificare, con almeno 10 giorni di anticipo, alla Regione, alla Provincia ed al Comune competente l'inizio delle operazioni di utilizzazione.

Per quanto attiene le condizioni di qualità dei fanghi e dei terreni sono fissati, in conformità alle disposizioni comunitarie, valori limite soltanto per i cosiddetti "metalli pesanti" (Cadmio, Piombo, Mercurio, Rame, Nichel, Zinco), fermi restando gli aspetti agronomici e quelli "microbiologici".

Da quanto premesso, quindi, appare in tutta evidenza la necessità che l'utilizzazione dei fanghi in agricoltura sia subordinata ad una corretta "valutazione preventiva di pericolosità" degli stessi, da effettuarsi su basi tecnico-scientifiche certe e inoppugnabili, al fine di ridurre per quanto possibile i rischi sanitari ed ambientali connessi all'utilizzo.

Occorre tenere presente, infatti, che numerose sostanze chimiche anche pericolose, provenienti dagli scarichi urbani ed industriali, veicolati attraverso le reti fognarie, si accumulano nei fanghi.

In tal modo si persegue l'obiettivo di selezionare le "tipologie di fanghi" e le "tipologie di impianti di trattamento" che presentano adeguate garanzie di sicurezza ai fini dell'utilizzo in agricoltura.

In concreto, si tratta di soddisfare il presupposto fissato dallo stesso D. Lgs. 99/92 di cui sopra, secondo il quale i fanghi non devono contenere sostanze tossiche e nocive, e/o persistenti, e/o bioaccumulabili in concentrazioni dannose per il terreno, per le colture, per gli animali, per l'uomo e per l'ambiente in generale.

D'altra parte lo smaltimento in discarica dei fanghi "tali quali" è sostanzialmente vietato dalle norme attualmente in vigore, che proibiscono l'invio a discarica di materiali fluidi e ad alto contenuto di sostanza organica putrescibile.

In sostanza, i fanghi possono essere inviati a discarica solo dopo trattamenti di stabilizzazione, disidratazione e condizionamento, che però presentano notevoli costi.

Attualmente la gestione della "linea fanghi" assorbe quasi metà della spesa per l'intero ciclo di depurazione delle acque reflue. E' quindi necessario e urgente mettere a punto processi e metodologie che consentano da un lato una gestione corretta ed economicamente sostenibile dei fanghi prodotti e dall'altro la minimizzazione di una loro produzione.

La minimizzazione del quantitativo dei fanghi da smaltire può avvenire in concreto operando su due fronti, che non si escludono a vicenda: interventi sulla sezione di ossidazione biologica e interventi sulla sezione di trattamento dei fanghi.

Occorre pertanto intervenire attraverso adeguamenti tecnologici delle fasi di ispessimento, disidratazione meccanica ed essiccamento termico o mediante l'ottimizzazione della fase di pre-trattamento dei fanghi in modo da ridurre la quantità finale prodotta.

Secondo uno studio condotto dal Cordar Valsesia S.p.A. (ATO 2 – Biellese, Vercellese, Casalese) le linee di azione più realisticamente percorribili appaiono:

- di avviare i fanghi qualitativamente idonei a compostaggio;
- migliorare le fasi trattamento ed essiccazione dei fanghi destinati in discarica;
- programmare la realizzazione di piattaforme di incenerimento dedicate allo smaltimento dei fanghi di depurazione.

Per concludere si fornisce di seguito, in forma tabellare, una breve analisi sui vantaggi e gli svantaggi di alcuni sistemi di smaltimento dei fanghi.

<i>Tipo di Trattamento</i>	<i>Vantaggi</i>	<i>Svantaggi</i>
<b>compostaggio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- costi più bassi rispetto a discarica ed incenerimento</li> <li>- spazi di impiantistica ridotti</li> <li>- buona riduzione di massa dei fanghi trattati</li> <li>- consente il recupero di frazioni utilizzabili in agricoltura</li> <li>- buona accettabilità sociale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- il compost prodotto se non rispondente a determinati standard deve essere afferito in discarica;</li> <li>- il compost prodotto con fanghi non è utilizzabile in agricoltura biologica;</li> </ul>
<b>discarica controllata</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ridotti costi impiantistici e gestionali;</li> <li>- elasticità rispetto alla variabilità qualitativa e quantitativa dei materiali trattati</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- alta richiesta di spazi occupati in modo definitivo</li> <li>- i fanghi immessi in discarica continuano a stabilizzarsi anaerobicamente con produzione di biogas e percolato;</li> <li>- bassa accettabilità sociale impianti</li> </ul>
<b>incenerimento diretto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- quasi totale distruzione dei fanghi trattati</li> <li>- possibilità di recupero energetico</li> <li>- spazi di impiantistica ridotti</li> <li>- possibilità di trattare diverse tipologie di fanghi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- costi elevati di realizzazione degli impianti, di gestione e di smaltimento delle ceneri;</li> <li>- aumento di emissioni inquinanti (NO<sub>x</sub>, HCL, etc.);</li> <li>- bassa accettabilità sociale impianti;</li> <li>- preventiva essiccazione dei fanghi;</li> </ul>
<b>incenerimento come CSS*</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- quasi totale distruzione dei fanghi trattati</li> <li>- possibilità di recupero energetico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- costi elevati di realizzazione degli impianti e di gestione;</li> <li>- preventiva essiccazione dei fanghi;</li> <li>- aumento di emissioni inquinanti (NO<sub>x</sub>, HCL, etc.);</li> <li>- bassa accettabilità sociale impianti;</li> <li>- poche tipologie di fanghi trattati</li> </ul>

\*Combustibile solido secondario

## **7.4 Gli scaricatori di piena ed i limitatori di portata**

A riscontro delle richieste di alcuni Settori provinciali in materia di tutela ambientale sono stati ritenuti necessari alcuni chiarimenti in merito alla disciplina degli scaricatori di piena delle reti fognarie e dei limitatori di portata degli impianti di depurazione di acque reflue urbane.

### **• SCARICATORI DI PIENA**

Con riferimento agli scaricatori di piena delle reti fognarie si rammenta, innanzi tutto, quanto a suo tempo stabilito con la nota della Direzione Pianificazione delle Risorse Idriche del 10 luglio 2001, prot. 6307/24, indirizzata alle Province piemontesi e alle Autorità d'ambito e nella ivi richiamata scheda 3. In tale nota, riguardo agli scaricatori di piena, fu concordato di mantenere la prassi – definita dalle Province stesse in sede di autoordinamento – che prevedeva il rilascio di apposita autorizzazione allo scarico, con la prescrizione del dimensionamento cautelativo di cui all'art. 6 della legge regionale 13/1990, in luogo dell'imposizione di standard di scarico.

Nella sopra citata scheda 3, si precisava inoltre che i suddetti manufatti restavano assoggettati alla disciplina regionale (l.r. 13/1990) anche dopo l'entrata in vigore del d.lgs. 152/1999. Tale affermazione era giustificata in ragione dell'articolo 62, comma 8, che faceva espressamente salve le norme regolamentari e tecniche emanate ai sensi delle disposizioni abrogate, ove compatibili con gli allegati al decreto, fino all'adozione di specifiche normative in materia. Non disponendo l'Allegato 5 alcunché in merito, poteva ritenersi pertanto vigente la Delibera del Comitato dei Ministri per la tutela delle acque dall'inquinamento del 30 dicembre 1980, la quale demandava alle Regioni la definizione di un dimensionamento che garantisse caratteristiche qualitative adeguate.

A sua volta il d.lgs. 152/2006, che pur abrogando all'art. 175 il d.lgs. 152/1999 ne ha sostanzialmente riprodotto il contenuto, dispone all'art. 170, comma 11 che "Fino all'emanazione di corrispondenti atti adottati in attuazione della parte terza del presente decreto, restano validi ed efficaci i provvedimenti e gli atti emanati in attuazione delle disposizioni di legge abrogate dall'articolo 175". Anche dopo l'entrata in vigore del T.U. ambientale rimangono pertanto validi i riferimenti normativi sopra riportati.

Ulteriore conferma della ricostruzione sopra operata è rinvenibile nell'art. 27 delle norme di piano del Piano di tutela delle acque, il quale dispone che i limiti di accettabilità degli scarichi di cui alla legge regionale 13/1990 – compreso quindi il limite dimensionale definito per gli scaricatori di piena - costituiscono valori limite di emissione funzionali al rispetto degli obiettivi di qualità dei corpi idrici.

La stessa giurisprudenza, del resto, ha riconosciuto negli scaricatori di piena "un sistema all'interno della rete fognaria finalizzato a garantire, durante eventi meteorici di rilievo, che il refluo fognario giunga al depuratore più o meno sempre allo stesso livello di concentrazione", quindi "una sorta di valvola di sicurezza che entra in funzione quando l'ingresso di acque meteoriche nella rete mista eccede una certa soglia, considerata pericolosa per la fognatura". A seguito dell'evento meteorico "i liquami vengono scaricati senza trattamento depurativo ... in acque superficiali giungono, pertanto, molti degli inquinanti prodotti dalle attività industriali e artigianali del bacino servito. L'effetto inquinante è tuttavia (se non proprio annullato almeno) notevolmente mitigato dalla diluizione apportata dalle acque di pioggia". Sulla base di tali premesse, la Corte di Cassazione conclude che "anche se gli scaricatori corrispondono sicuramente alla definizione di scarico presente nel d.lgs. 152/1999 non è possibile (in generale) considerarli tali. A maggior ragione non avrebbe senso stabilire un limite allo scarico di tale tipo di manufatti" (Corte di Cassazione civile, Sez. I, sentenza 16 maggio 2006, n. 11479).

Venendo ora alla specifica questione relativa ai tempi di adeguamento degli scaricatori antecedenti alla l.r. 13/1990, va osservato che il termine di 2 anni dall'approvazione del PTA - di cui all'art. 5, comma 3, lett. a) - citato nella nota della Provincia, fa riferimento alle prescrizioni la cui operatività non esige l'adozione degli strumenti di attuazione del Piano. Tuttavia, ad avviso della Direzione Regionale Ambiente, la prescrizione relativa all'adeguamento degli scaricatori di piena - stabilita dall'art. 32, comma 4 delle norme di piano - rientra in realtà tra quelle di cui all'art. 5, comma 3, lett. b), le quali esigono, per la loro piena operatività, l'adozione degli strumenti di attuazione del PTA di cui al successivo art. 10. Tale articolo dispone che il Piano di tutela delle acque è attuato, attraverso l'azione coordinata di tutte le istituzioni competenti in materia, mediante "l'adozione degli strumenti di pianificazione e degli atti di programmazione previsti dalla normativa statale e regionale ed in particolare del piano territoriale di coordinamento provinciale e dei piani d'ambito, quali specificazioni e articolazioni dei contenuti del presente piano a livello locale".

Da quanto sopra esposto emerge pertanto che le modalità ed i termini per l'adeguamento degli scaricatori di piena delle reti fognarie rientrano tra le competenze della pianificazione d'ambito, la quale dovrà prevedere le misure più opportune atte al raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale dei corpi idrici che il PTA si pone.

### • LIMITATORI DI PORTATA

Le questioni relative ai limitatori di portata riguardano in particolare i seguenti aspetti:

- il bypass posto in testa all'impianto di depurazione in cui affluiscono reti di fognatura unitaria (99% dei casi);
- i limiti a cui sottoporre gli scarichi della portata (2-3 Qm) a valle dei trattamenti primari, non avviata ai trattamenti secondari.

Per quanto riguarda il bypass posto in testa all'impianto di depurazione, la questione sollevata riguarda la necessità di dotare tale dispositivo di "strutture statiche o dinamiche" (sistemi di sgrigliatura). A seguito dell'incontro avvenuto presso la Regione Piemonte in data 18 aprile 2012, si è convenuto sull'obbligo di prevedere, ai sensi del regolamento regionale 17/R/2008 (Allegato B - lettera b), in occasione di interventi di manutenzione straordinaria o di nuove realizzazioni, l'installazione di sistemi di sgrigliatura per la riduzione degli apporti di solidi grossolani del relativo scarico nei casi di fermo impianto, anche in considerazione del fatto che l'installazione di tali sistemi non comporta per i Gestori del Servizio Idrico Integrato un particolare aggravio dal punto di vista economico, in quanto essi hanno la facoltà di scegliere il sistema ritenuto più idoneo ed efficace per ottemperare a tale prescrizione.

Riguardo agli aspetti relativi ai limiti cui sottoporre gli scarichi della portata (2-3 Qm) a valle dei trattamenti primari (convogliati in punto diverso dallo scarico finale del depuratore), si è convenuto sulla necessità che tali scarichi siano sottoposti ai limiti di legge. Nel caso in cui le suddette acque siano convogliate, bypassando i trattamenti secondari, nel pozzetto “unico” di campionamento di tutte le acque depurate, lo scarico finale del depuratore deve rispettare i limiti di legge previsti dall’autorizzazione rilasciata dalla Provincia competente in base alla classe dimensionale dell’agglomerato sotteso.

### **8.5 Chiarimenti riguardanti l’applicazione D.G.R. n. 7-10588 del 19 gennaio 2009**

Ai fini di una più efficace azione di contenimento del fenomeno dell’eutrofizzazione, a partire dal 1° gennaio 2005, l’intero territorio regionale si configura quale bacino drenante delle area sensibile “Delta del Po”, in ottemperanza alla Delibera n. 7/2004 dell’Autorità di Bacino del Fiume Po.

In coerenza con tale deliberazione la Regione Piemonte con il proprio Piano regionale di Tutela delle Acque (PTA - adottato il 20/09/2004 ed approvato con D.C.R. n. 117-10731 del 13 marzo 2007) ha fatto proprio l’obiettivo relativo all’abbattimento di almeno il 75% di Fosforo totale e di almeno il 75% di Azoto totale in ingresso a tutti gli impianti di depurazione del territorio regionale, così come previsto dall’art. 5, comma 4 della Direttiva 91/271/CEE.

Il raggiungimento di tale obiettivo, in tempi compatibili con le disposizioni comunitarie, ha necessariamente comportato l’accelerazione degli interventi previsti dai Piani d’ambito vigenti per il segmento fognario-depurativo e con la D.G.R. 7-10588 del 19 gennaio 2009 (Piano regionale di Tutela delle Acque - Misure di Area) sono stati specificamente individuati gli impianti di depurazione sui quali intervenire prioritariamente per il loro adeguamento/potenziamento funzionale. Per ciascuno di tali impianti sono stati fissati specifici termini temporali per il rispetto dei valori limite di concentrazione previsti, per i parametri Fosforo totale ed Azoto totale, dalla Tab. 2 dell’allegato 5 del Decreto legislativo n. 152/2006 (limiti di emissione per gli impianti di acque reflue urbane recapitanti in aree sensibili).

Con la suddetta D.G.R. sono stati inoltre individuati valori percentuali di riduzione a cui ogni impianto deve tendere al fine del raggiungimento, a scala regionale, dell’obiettivo relativo all’abbattimento di almeno il 75% di Fosforo totale e di Azoto totale in ingresso a tutti gli impianti di depurazione. Sulla base dell’attività di monitoraggio del grado di efficienza degli impianti di depurazione a servizio degli agglomerati maggiori di 2.000 a.e. ed in considerazione degli interventi specificamente previsti dalle programmazioni d’Ambito per il periodo 2011-2015, la Regione Piemonte ha individuato quale termine ultimo per il raggiungimento del suddetto obiettivo il 31/12/2015.

Per gli impianti di depurazione individuati con la D.G.R. 7-10588/2009 sono stati fissati specifici termini temporali entro i quali devono conformarsi, attraverso la programmazione di specifici interventi di adeguamento funzionale, ai valori limite di concentrazione (intesi quali valori medi annui) previsti dalla Tab.2 dell'allegato 5 del Decreto legislativo n. 152/2006.

Il rispetto dei valori limite di concentrazione che sono stati fissati in base alla classe dimensionale di ogni singolo impianto, è funzionale sia al raggiungimento dei rispettivi valori obiettivo di riduzione percentuale del carico in ingresso (riferito ai parametri  $P_{tot}$  ed  $N_{tot}$ ) e sia al fine di contribuire al raggiungimento, a scala regionale, dell'obiettivo relativo all'abbattimento di almeno il 75% di Fosforo totale e di Azoto totale in ingresso a tutti gli impianti di depurazione.

I suddetti valori obiettivo, specificamente fissati per ciascuno degli impianti individuati con la D.G.R. 7-10588/2009, devono essere quindi intesi quali contributi con cui i medesimi impianti concorreranno al raggiungimento, entro il 31/12/2015, dell'obiettivo relativo all'abbattimento di almeno il 75% di Fosforo totale e di Azoto totale in ingresso a tutti gli impianti di depurazione del territorio regionale. Pertanto fino a tale data i valori di riduzione percentuale fissati per i suddetti impianti di depurazione sono esclusivamente funzionali a monitorare, a scala regionale, il raggiungimento dell'obiettivo sopra richiamato e non costituiscono il riferimento per vincoli o prescrizioni che, se non rispettati, potrebbero dare luogo a provvedimenti di natura sanzionatoria.

Per quanto concerne gli interventi ritenuti necessari al fine dell'adeguamento normativo degli impianti individuati con la suddetta D.G.R. si precisa che la loro attuazione è di stretta competenza dei Gestori e delle rispettive Autorità d'Ambito alle quali spettano in particolare i compiti di verificarne la coerenza/compatibilità con la propria programmazione di breve periodo ed il rispetto dei tempi di realizzazione. A tal proposito occorre precisare che deroghe al rispetto dei limiti di concentrazione allo scarico sono consentite, ai sensi del Regolamento regionale 17/R-2008, solo per il periodo strettamente necessario per la realizzazione degli interventi di adeguamento/potenziamento e pertanto fino alla data di ultimazione dei lavori. Per tali impianti, è senz'altro opportuno che ARPA, nel caso rilevi il mancato rispetto dei suddetti valori obiettivo relativi alla percentuale di riduzione dei nutrienti o registri ritardi nell'attuazione degli interventi programmati, proceda ad informare la Direzione regionale Ambiente, nonché l'Autorità d'Ambito e la Provincia competenti onde consentire agli stessi l'adozione degli eventuali provvedimenti di competenza ai sensi della legislazione e della pianificazione di tutela vigenti.