

SISTEMI DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE URBANE IN ALCUNE AREE METROPOLITANE

S. SALVATI, E. LICOPPIO

APAT – Dipartimento Tutela delle Acque Interne e Marine

Obiettivo principale della relazione è illustrare alcuni aspetti connessi con i sistemi di trattamento dei reflui urbani prodotti all'interno delle aree metropolitane oggetto di studio. Per ciascuna realtà urbana considerata, si è inteso fornire un quadro sintetico circa lo smaltimento delle acque reflue urbane e determinare la conformità degli scarichi ai requisiti di legge.

Quadro di riferimento normativo

Il trattamento delle acque reflue urbane nell'ordinamento italiano è stato disciplinato, fino all'emanazione del nuovo D.Lgs. del 3 aprile 2006, n. 152 recante "Norme in materia ambientale", dal D.Lgs. 11 maggio 1999, n.152, che recepisce la Direttiva Comunitaria n. 91/271/CEE, concernente il trattamento delle acque reflue urbane. I dati e le informazioni contenuti nella relazione sono stati trasmessi all'APAT dalle Regioni e P.A. in ottemperanza agli obblighi derivanti dall'attuazione della direttiva comunitaria 91/271/CEE e sono relativi al 2005.

L'agglomerato come unità territoriale di riferimento

In ordine alla scelta dell'agglomerato quale unità territoriale di riferimento dei dati e delle informazioni riguardanti la disciplina degli scarichi, in ottemperanza alla Direttiva comunitaria 91/271/CEE, si rimanda al II Rapporto APAT "Qualità dell'ambiente urbano", Edizione 2006. Per le definizioni di *carico nominale e abitante equivalente*, si rimanda al I Rapporto APAT - *Qualità dell'ambiente urbano*, Edizione 2004.

La tabella 1 riporta il valore del carico nominale degli agglomerati espresso in abitanti equivalenti corrispondenti alle aree metropolitane per le quali sono disponibili le informazioni.

Tabella 1: Carico nominale degli agglomerati corrispondenti alle aree metropolitane oggetto di studio.

Area Metropolitana	Denominazione Agglomerato/i corrispondente/i	Carico nominale (a.e.)
Torino	Torino	2.297.000
Milano	Milano	2.551.833
Brescia	Brescia	296.643
Verona	Verona	330.000
Venezia	Venezia - Mirese	561.117
Padova	Padova	269.849
Trieste	Trieste - Muggia - S. Dorligo	301.000

segue

segue: Tabella 1: Carico nominale degli agglomerati corrispondenti alle aree metropolitane oggetto di studio.

Area Metropolitana	Denominazione Agglomerato/i corrispondente/i	Carico nominale (a.e.)
Genova	Pra Voltri	61.500
	Pegli	40.000
	Punta Vagno	310.000
	Quinto	75.000
	Sestri Ponente	130.000
	Sturla	60.000
	Valpolcevera	125.000
	Darsena	220.000
Parma	Parma	250.706
Modena	Modena-Formigine	234.300
Bologna	Bologna-Area Metropolitana	652.212
Firenze	Area Fiorentina	740.343
Prato	Prato	325.638
Livorno	Livorno	212.574
Roma	Roma	2.618.000
Foggia	Foggia	187.200
Bari	Bari	631.000
Taranto	Taranto	216.723
Cagliari	Cagliari	540.856

Fonte dei dati: Elaborazione APAT su dati regionali.

Oltre al carico nominale, particolare importanza rivestono la percentuale di carico organico connesso ai sistemi di collettamento, nonché la percentuale di carico organico trattata dall'impianto (o dagli impianti) di depurazione, connesso (o connessi) al sistema di collettamento.

Il carico organico prodotto all'interno degli agglomerati raggiunge gli impianti di trattamento per essere sottoposto ai processi depurativi.

Il rapporto tra il "carico totale trattato" all'interno dell'agglomerato e il carico nominale dell'agglomerato fornisce indicazioni in merito alla percentuale di carico organico connesso ai sistemi di collettamento e che raggiunge l'impianto (o gli impianti) di depurazione.

La differenza tra il carico "collettato" e il carico "trattato" rappresenta il carico organico delle aree dell'agglomerato con sistemi di collettamento che non raggiungono l'impianto (o gli impianti) di trattamento.

La tabella 2, riporta la percentuale del carico complessivo prodotto nell'agglomerato che viene trattata dall'impianto (o dagli impianti) di depurazione e la percentuale del carico complessivo che risulta connesso alla rete fognaria.

Tabella 2: Percentuale del carico organico espresso in abitanti equivalenti connesso ai sistemi di collettamento e trattato dagli impianti di depurazione. Anno 2005.

Area Metropolitana	Denominazione Agglomerato/i corrispondente/i	% carico collettato	% carico trattato
Torino	Torino	100%	100%
Milano	Milano	98%	n. d.
Brescia	Brescia	100%	95%
Verona	Verona	87%	87%
Venezia	Venezia - Mirese	80%	77%
Padova	Padova	90%	50%
Trieste	Trieste - Muggia - S. Dorligo	88%	88%
Genova	Pra Voltri	100%	100%
	Pegli	100%	100%
	Punta Vagno	97%	97%
	Quinto	100%	100%
	Sestri Ponente	62%	n. d.
	Sturla	100%	100%
	Valpolcevera	100%	100%
	Darsena	100%	100%
Parma	Parma	100%	67%
Modena	Modena-Formigine	100%	100%
Bologna	Bologna-Area Metropolitana	100%	100%
Firenze	Area Fiorentina	93%	92%
Prato	Prato	100%	96%
Livorno	Livorno	98%	100%
Roma	Roma	91%	100%
Foggia	Foggia	96%	96%
Bari	Bari	94%	94%
Taranto	Taranto	84%	84%
Cagliari	Cagliari	100%	99%

Fonte dei dati: Elaborazione APAT su dati regionali.

Valutazione della conformità

La conformità degli agglomerati ai requisiti previsti dalla Direttiva 91/271/CEE, è stata valutata sulla base dei criteri indicati nel terzo rapporto sulla qualità dell'ambiente urbano.

La tabella 3 riporta la conformità ai requisiti della normativa degli agglomerati oggetto di studio, aggiornata al 31.12.2005.

Tabella 3: Conformità agglomerati.

Area Metropolitana	Denominazione Agglomerato/i corrispondente/i	Conformità agglomerato/i
Torino	Torino	Conforme
Milano	Milano	Conforme
Brescia	Brescia	Parzialmente Conforme
Verona	Verona	Non Conforme
Venezia	Venezia - Mirese	Conforme
Padova	Padova - Albinasego	Non Conforme
Trieste	Trieste Muggia San Dorligo	Parzialmente Conforme
Genova	Pra Voltri	Non Conforme
	Pegli	Conforme
	Punta Vagno	Conforme
	Quinto	Non Conforme
	Sestri Ponente	Non Conforme
	Sturla	Non Conforme
	Valpolcevera	Conforme
	Darsena	Conforme
Parma	Parma	Conforme
Modena	Modena - Formigine	Conforme
Bologna	Bologna - Area Metropolitana	Conforme
Firenze	Firenze	N.D
Prato	Prato	N.D
Livorno	Livorno	Conforme
Roma	Roma	Conforme
Foggia	Foggia	Conforme
Bari	Bari	Non Conforme
Taranto	Taranto	Conforme
Cagliari	Cagliari	Non Conforme

Fonte dei dati: Elaborazione APAT su dati regionali.

La figura 1, rappresenta l'ubicazione delle aree metropolitane e dei relativi depuratori sul territorio. Sono state evidenziate con colore verde le aree metropolitane conformi ai requisiti della normativa, con colore giallo quelle parzialmente conformi e con colore rosso quelle ritenute non conformi.

Figura 1: Rappresentazione grafica aree urbane



