# MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO

## DECRETO 2 maggio 2006

**Norme tecniche per il riutilizzo delle acque reflue, ai sensi dell'articolo 99, comma 1, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.**

IL MINISTRO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO

Vista la legge 15 dicembre 2004, n. 308;

Visto il decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale;

Visto in particolare l'art. 99, comma 1, in base al quale il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio con proprio decreto, stabilisce le norme tecniche per il riutilizzo delle acque reflue domestiche, urbane ed industriali;

Sentiti i Ministri delle politiche agricole e forestali, della salute e delle attivita' produttive;

Decreta:

Art. 1.

Principi e finalita'

1. Il presente decreto stabilisce, ai sensi dell'art. 99, comma 1, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 (di seguito n. 152/2006), 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 qualita', ai fini della tutela qualitativa e quantitativa delle risorse idriche, limitando il prelievo delle acque superficiali e sotterranee, riducendo l'impatto degli scarichi sui corpi idrici recettori e favorendo il risparmio idrico mediante l'utilizzo multiplo delle acque reflue.

2. Il riutilizzo deve avvenire in condizioni di sicurezza ambientale, evitando alterazioni agli ecosistemi, al suolo ed alle colture, nonche' rischi igienico-sanitari per la popolazione esposta e comunque nel rispetto delle vigenti disposizioni in materia di sanita' e sicurezza e delle regole di buona prassi industriale e agricola.

3. Il presente decreto non disciplina il riutilizzo di acque reflue presso il medesimo stabilimento o consorzio industriale che le ha prodotte.

4. Nel rispetto delle norme tecniche di cui al presente decreto le regioni adottano le norme e le misure previste dall'art. 99, comma 2, del decreto legislativo n. 152/2006 per il conseguimento degli obiettivi di qualita' di cui al decreto legislativo stesso con particolare riferimento alle aree sensibili di cui all'art. 91 del suddetto decreto legislativo, anche al fine di far fronte in modo strutturale a situazioni permanenti di scarsita' della risorsa idrica. Tali norme e misure costituiscono parte integrante dei piani di tutela di cui all'art. 121 del decreto legislativo n. 152/2006 sono inserite nei predetti piani ai sensi dell'allegato 4 del citato decreto legislativo.

Art. 2.

Definizioni

1. Ai fini del presente decreto si intende per:

a) recupero: riqualificazione di un'acqua reflua, mediante adeguato trattamento depurativo, al fine di renderla adatta alla distribuzione per specifici riutilizzi;

b) impianto di recupero: le strutture destinate al trattamento depurativo di cui alla lettera a), incluse le eventuali strutture di equalizzazione e di stoccaggio delle acque reflue recuperate presenti all'interno dell'impianto, prima dell'immissione nella rete di distribuzione delle acque reflue recuperate;

c) rete di distribuzione: le strutture destinate all'erogazione delle acque reflue recuperate, incluse le eventuali strutture per la loro equalizzazione, l'ulteriore trattamento e lo stoccaggio, diverse da quelle di cui alla lettera b);

d) riutilizzo: impiego di acqua reflua recuperata di determinata qualita' per specifica destinazione d'uso, per mezzo di una rete di distribuzione, in parziale o totale sostituzione di acqua superficiale o sotterranea.

Art. 3.

Destinazioni d'uso ammissibili

1. Le destinazioni d'uso ammissibili delle acque reflue recuperate sono le seguenti:

a) irriguo: per l'irrigazione di colture destinate sia alla produzione di alimenti per il consumo umano ed animale sia a fini non alimentari, nonche' per l'irrigazione di aree destinate al verde o ad attivita' ricreative o sportive;

b) civile: per il lavaggio delle strade nei centri urbani; per l'alimentazione dei sistemi di riscaldamento o raffreddamento; per l'alimentazione di reti duali di adduzione, separate da quelle delle acque potabili, con esclusione dell'utilizzazione diretta di tale acqua negli edifici a uso civile, ad eccezione degli impianti di scarico nei servizi igienici;

c) industriale: come acqua antincendio, di processo, di lavaggio e per i cicli termici dei processi industriali, con l'esclusione degli usi che comportano un contatto tra le acque reflue recuperate e gli alimenti o i prodotti farmaceutici e cosmetici.

Art. 4.

Requisiti di qualita' delle acque reflue ai fini del riutilizzo

1. Fermo restando quanto previsto al punto 3 dell'allegato al presente decreto, le acque reflue recuperate destinate al riutilizzo irriguo o civile devono possedere, all'uscita dell'impianto di recupero, requisiti di qualita' chimico-fisici e microbiologici almeno pari a quelli riportati nella tabella del medesimo allegato. In caso di riutilizzo per destinazione d'uso industriale, le parti interessate concordano limiti specifici in relazione alle esigenze dei cicli produttivi nei quali avviene il riutilizzo, nel rispetto comunque dei valori previsti per lo scarico in acque superficiali dalla tabella 3 dell'allegato 5 della Parte Terza del decreto legislativo n. 152/2006.

2. In applicazione e per le finalita' di cui all'art. 12-bis del regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, cosi' come modificato dal decreto legislativo n. 152/2006 all'art. 96, comma 3, il riutilizzo delle acque reflue e' liberamente consentito, previo trattamento di recupero diretto ad assicurare il rispetto dei requisiti di qualita' di cui al comma 1.

3. L'autorita' sanitaria puo' disporre, ai sensi della vigente legislazione, divieti e limitazioni, sia temporali, sia territoriali alle attivita' di recupero o di riutilizzo.

Art. 5.

Pianificazione delle attivita' di recupero
delle acque reflue ai fini del riutilizzo

1. Le regioni entro novanta giorni dall'entrata in vigore del presente decreto, definiscono un primo elenco degli impianti di depurazione di acque reflue urbane il cui scarico deve conformarsi ai limiti di cui all'art. 4. Le regioni definiscono, in particolare, gli impianti di depurazione, la tipologia delle reti di distribuzione da impiegare per il riutilizzo e le infrastrutture di connessione con le

reti di distribuzione.

2. Ai fini dell'elaborazione dell'elenco di cui al comma 1, le regioni identificano, in relazione alle previsioni di riutilizzo, per ciascun impianto di depurazione, il soggetto titolare, la portata attuale e a regime dello scarico e le caratteristiche dello scarico.

Art. 6.

Autorizzazione allo scarico con finalita' di riutilizzo

1. Nell'ambito della autorizzazione allo scarico con finalita' di riutilizzo e, nel caso di impianti di recupero delle acque reflue urbane, dell'approvazione dei progetti ai sensi dell'art. 126 del decreto legislativo n. 152/2006 sono dettate le prescrizioni atte a garantire che l'impianto autorizzato osservi i valori limite e le norme del presente decreto e della normativa regionale di attuazione.

Art. 7.

Controllo e monitoraggio degli impianti di recupero

1. L'impianto di recupero delle acque reflue e' soggetto al controllo da parte dell'autorita' competente, ai sensi dell'art. 128 del decreto legislativo n. 152/2006 per la verifica del rispetto delle prescrizioni contenute nell'autorizzazione di cui all'art. 6. Il controllo, su disposizione dell'autorita' competente e sulla base del programma di controllo di cui all'art. 128 del decreto legislativo n. 152/2006 puo' essere effettuato dal titolare dell'impianto di recupero.

2. Il titolare dell'impianto di recupero deve, in ogni caso, assicurare un sufficiente numero di autocontrolli all'uscita dell'impianto di recupero, comunque non inferiore a quello previsto dalla normativa regionale in rapporto alle specifiche utilizzazioni e, in ogni caso, con cadenza minima quindicennale. I risultati delle analisi devono essere messi a disposizione delle autorita' di controllo.

Art. 8.

Scarico alternativo nel corpo recettore

1. Qualora non venga effettuato il riutilizzo dell'intera portata trattata, l'impianto di recupero delle acque reflue deve prevedere uno scarico alternativo delle acque reflue trattate. Lo scarico alternativo deve assicurare al corpo recettore gli usi legittimi e gli obiettivi di qualita' di cui al Titolo II - Capo I del decreto legislativo n. 152/2006 e, come minimo, deve essere conforme alle disposizioni del Titolo III - Capo III del medesimo decreto legislativo.

Art. 9.

Reti di distribuzione

1. Le reti di distribuzione delle acque reflue recuperate sono separate e realizzate in maniera tale da evitare rischi di contaminazione alla rete di adduzione e distribuzione delle acque destinate al consumo umano. I punti di consegna devono essere adeguatamente marcati e chiaramente distinguibili da quelli delle acque destinate al consumo umano.

2. Le reti di distribuzione delle acque reflue recuperate devono essere adeguatamente contrassegnate e, laddove realizzate con canali a cielo aperto, anche se miscelate con acque di altra provenienza, devono essere adeguatamente indicate con segnaletica verticale colorata e ben visibile.

3. Le tubazioni utilizzate per l'alimentazione degli scarichi dei servizi igienici devono essere adeguatamente contrassegnate mediante

apposita colorazione o altre modalita' di segnalazione.

Art. 10.
Modalita' di riutilizzo

1. Il riutilizzo irriguo di acque reflue recuperate deve essere realizzato con modalita' che assicurino il risparmio idrico e non puo' comunque superare il fabbisogno delle colture e delle aree verdi, anche in relazione al metodo di distribuzione impiegato. Il riutilizzo irriguo e' comunque subordinato al rispetto del codice di buona pratica agricola di cui al decreto del Ministro per le politiche agricole e forestali 19 aprile 1999, n. 86. Gli apporti di azoto derivanti dal riutilizzo di acque reflue concorrono al raggiungimento dei carichi massimi ammissibili, ove stabiliti dalla vigente normativa nazionale e regionale, e alla determinazione dell'equilibrio tra il fabbisogno di azoto delle colture e l'apporto di azoto proveniente dal terreno e dalla fertilizzazione, ai sensi dell'allegato VII, parte AIV, della Parte Terza del decreto legislativo n. 152/2006.

2. Nel caso di riutilizzi multipli, ossia per usi diversi quali quelli irrigui, civili e industriali come definiti dall'art. 3, o con utenti multipli, il titolare della distribuzione delle acque reflue recuperate cura la corretta informazione degli utenti sulle modalita' di impiego, sui vincoli da rispettare e sui rischi connessi a riutilizzi impropri.

Art. 11.
Monitoraggio delle attivita' di riutilizzo

1. Il titolare della rete di distribuzione effettua il monitoraggio ai fini della verifica dei parametri chimici e microbiologici delle acque reflue recuperate che vengono distribuite e degli effetti ambientali, agronomici e pedologici del riutilizzo. L'autorita' sanitaria, nell'esercizio delle attivita' di prevenzione di propria competenza e in relazione a quanto stabilito dall'art. 4 comma 2, valuta gli eventuali effetti igienico-sanitari connessi all'impiego delle acque reflue recuperate.

2. I risultati del monitoraggio sono trasmessi alla regione con cadenza annuale.

Art. 12.
Rapporti tra i titolari degli impianti di recupero
e delle reti di distribuzione

1. Le regioni possono stabilire appositi accordi di programma con i titolari degli impianti di recupero delle acque reflue e i titolari delle reti di distribuzione, anche al fine di prevedere agevolazioni ed incentivazioni al riutilizzo, ai sensi di quanto disposto nell'art. 99, comma 1, del decreto legislativo n. 152/2006.

2. L'acqua reflua recuperata e' conferita dal titolare dell'impianto di recupero al titolare della rete di distribuzione, senza oneri a carico di quest'ultimo. Nel caso di destinazione d'uso industriale di acque reflue urbane recuperate, sono a carico del titolare della rete di distribuzione gli oneri aggiuntivi di trattamento, sostenuti per conseguire valori limite piu' restrittivi di quelli previsti dalla tabella allegata al presente decreto, al fine di rendere le acque idonee alla predetta destinazione d'uso.

3. Nel caso di acque reflue industriali recuperate per destinazione d'uso esclusivamente industriale, sono a carico del titolare della rete di distribuzione gli oneri aggiuntivi di trattamento, sostenuti per conseguire valori limite piu' restrittivi di quelli previsti dalla tabella 3 dell'allegato 5 della Parte Terza del decreto legislativo n. 152/2006 ovvero stabiliti dalle regioni ai sensi

dell'art. 4 del presente decreto

4. Il soggetto titolare della rete di distribuzione fissa la tariffa relativa alla distribuzione delle acque reflue recuperate.

Art. 13.
Informazione

1. Le regioni trasmettono al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio i dati conoscitivi e le informazioni relative all'attuazione del presente decreto, anche sulla base dei monitoraggi effettuati ai sensi dell'art. 7 secondo le modalita' indicate nel decreto di cui all'art. 75, comma 5 del decreto legislativo n. 152/2006.

Art. 14.
Ulteriori norme per il riutilizzo irriguo

1. Le autorizzazioni di cui all'art. 6 possono prevedere, in caso di riutilizzo irriguo, per il solo parametro Escherichia coli, una deroga ai limiti previsti dalla tabella allegata al presente decreto, fino a 100 UFC/100 ml, da riferirsi all'80% dei campioni, con un valore massimo di 1000 UFC/100 ml. Il presente comma si applica esclusivamente a condizione che nelle aree di origine delle acque reflue e in quelle ove avviene il riutilizzo irriguo non sia riscontrato un incremento, nel tempo, dei casi di patologie riconducibili a contaminazione fecale.

2. I titolari delle reti di distribuzione devono, in tal caso, rispettare le seguenti condizioni:

a) il metodo irriguo non deve comportare il contatto diretto dei prodotti edibili crudi con le acque reflue recuperate;

b) il riutilizzo irriguo non deve riguardare aree verdi aperte al pubblico.

3. L'autorita' competente e' tenuta a dare comunicazione delle autorizzazioni che prevedano la deroga di cui al comma 1 all'autorita' sanitaria.

Art. 15.
Disposizioni di salvaguardia

1. Sono fatte salve le competenze spettanti alle regioni a statuto speciale e alle province autonome di Trento e Bolzano, che provvedono alle finalita' del presente decreto in conformita' ai rispettivi statuti e alle relative norme di attuazione.

Art. 16.
Pubblicazione

1. Il presente decreto e' inviato per la pubblicazione nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica italiana e sul sito istituzionale www.comdel.it

Roma, 2 maggio 2006

Il Ministro: Matteoli

Allegato

Requisiti minimi di qualita' delle acque reflue recuperate all'uscita dell'impianto di recupero

1. Fermo restando quanto stabilito dall'art. 4, ai fini del riutilizzo irriguo e civile, le acque reflue all'uscita dell'impianto di recupero ai fini del riutilizzo devono essere conformi ai limiti riportati nella tabella del presente allegato nel rispetto di quanto stabilito nei seguenti paragrafi. Le regioni stabiliscono per ogni zona omogenea del proprio territorio i parametri per i quali e'

obbligatorio effettuare il controllo ed il monitoraggio, fissando i limiti dei medesimi nel rispetto del presente decreto.

2. Qualora le regioni abbiano stabilito in ambito locale, per le acque destinate al consumo umano, ai sensi degli articoli 13 e 16 del decreto legislativo 3 febbraio 2001, n. 31, valori limite superiori a quelli riportati in tabella del presente decreto, le autorita' competenti possono autorizzare il recupero di acque reflue conformemente ai suddetti limiti. Per le sostanze di cui all'allegato 1 parte C del decreto legislativo n. 31 del 2001, le autorita' competenti possono autorizzare il recupero delle acque reflue sulla base dei valori delle acque destinate al consumo umano.

3. Nelle acque all'uscita dell'impianto di recupero, fatto salvo quanto previsto al paragrafo 2, i limiti per pH, azoto ammoniacale, conducibilita' elettrica specifica, alluminio, ferro, manganese, cloruri, solfati di cui alla tabella dell'allegato rappresentano valori guida. Per tali parametri le regioni possono autorizzare limiti diversi da quelli di cui alla tabella, previo parere conforme del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, per le specifiche destinazioni d'uso, comunque, non superiori ai limiti per lo scarico in acque superficiali di cui alla tabella 3 dell'allegato 5 della Parte Terza del decreto legislativo n. 152/2006, per la conducibilita' elettrica specifica, non deve essere superato il valore di 4000 \mu S/cm. Per i restanti parametri chimico-fisici le regioni possono prevedere, sulla base di consolidate conoscenze acquisite per i diversi usi e modalita' di riutilizzo a cui le acque reflue sono destinate, limiti diversi da quelli previsti nella tabella del presente allegato, purche' non superiori ai limiti per lo scarico in acque superficiali di cui alla Tabella 3 della Allegato 5 della Parte Terza del decreto legislativo n. 152/2006, previo parere del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio.

4. Nel caso di riutilizzo irriguo, i limiti per fosforo e azoto totale possono essere elevati rispettivamente a 10 e 35 mg/l, fermo restando quanto previsto all'art. 10, comma 1, relativamente alle zone vulnerabili da nitrati di origine agricola.

5. Per tutti i parametri chimico-fisici, i valori limite sono da riferirsi a valori medi su base annua o, nel solo caso del riutilizzo irriguo, della singola campagna irrigua. Il riutilizzo deve comunque essere immediatamente sospeso ove, nel corso dei controlli, il valore puntuale di qualsiasi parametro risulti superiore al 100% del valore limite.

6. Per il parametro Escherichia coli il valore limite indicato in tabella (10 UFC/100 ml) e' da riferirsi all'80% dei campioni, con un valore massimo di 100 UFC/100 ml. Il riutilizzo deve comunque essere immediatamente sospeso ove nel corso dei controlli il valore puntuale del parametro in questione risulti superiore a 100 UFC/ 100 ml.

7. Per il parametro Salmonella il valore limite e' da riferirsi al 100% dei campioni. Il riutilizzo deve comunque essere sospeso ove nel corso dei controlli si rilevi presenza di Salmonella.

8. Il riutilizzo puo' essere riattivato solo dopo che il valore puntuale del parametro o dei parametri per cui e' stato sospeso sia rientrato al di sotto del valore limite in almeno tre controlli successivi e consecutivi. Valori limite delle acque reflue all'uscita dell'impianto di recupero.

----> Vedere da pag. 73 a pag. 74 <----

***Valori limite delle acque reflue all'uscita dell'impianto di recupero***

| | Parametro | Unità di misura | Valore limite |
|---|---|---|---|
| Parametri chimico-fisici | pH | | 6-9,5 |
| | SAR | | 10 |
| | Materiali grossolani | | Assenti |
| | Solidi sospesi totali | mg/L | 10 |
| | $BOD_5$ | $mgO_2/L$ | 20 |
| | COD | $mgO_2/L$ | 100 |
| | Fosforo totale | mgP/L | 2 |
| | Azoto totale | mgN/L | 15 |
| | Azoto ammoniacale | $mgNH_4/L$ | 2 |
| | Conducibilità elettrica | µS/cm | 3000 |
| | Alluminio | mg/L | 1 |
| | Arsenico | mg/L | 0,02 |
| | Bario | mg/L | 10 |
| | Berillio | mg/L | 0,1 |
| | Boro | mg/L | 1,0 |
| | Cadmio | mg/L | 0,005 |
| | Cobalto | mg/L | 0,05 |
| | Cromo totale | mg/L | 0,1 |
| | Cromo VI | mg/L | 0,005 |
| | Ferro | mg/L | 2 |
| | Manganese | mg/L | 0,2 |
| | Mercurio | mg/L | 0,001 |
| | Nichel | mg/L | 0,2 |
| | Piombo | mg/L | 0,1 |
| | Rame | mg/L | 1 |
| | Selenio | mg/L | 0,01 |
| | Stagno | mg/L | 3 |
| | Tallio | mg/L | 0,001 |
| | Vanadio | mg/L | 0,1 |
| | Zinco | mg/L | 0,5 |
| | Cianuri totali (come CN) | mg/L | 0,05 |
| | Solfuri | $mgH_2S/L$ | 0,5 |
| | Solfiti | $mgSO_3/L$ | 0,5 |
| | Solfati | $mgSO_4/L$ | 500 |
| | Cloro attivo | mg/l | 0,2 |
| | Cloruri | mgCl/L | 250 |
| | Fluoruri | mgF/L | 1,5 |
| | Grassi e olii animali/vegetali | mg/L | 10 |
| | Olii minerali Nota 1 | mg/L | 0,05 |
| | Fenoli totali | mg/L | 0,1 |
| | Pentaclorofenolo | mg/L | 0,003 |
| | Aldeidi totali | mg/L | 0,5 |

COPIA TRATTA DA GURITEL — GAZZETTA UFFICIALE ON-LINE

| | | | |
|---|---|---|---|
| | Tetracloroetilene,tricloroetilene (somma delle concentrazioni dei parametri specifici) | mg/L | 0,01 |
| | Solventi clorurati totali | mg/L | 0,04 |
| | Trialometani (somma delle concentrazioni) | mg/L | 0,03 |
| | Solventi organici aromatici totali | mg/L | 0,01 |
| | Benzene | mg/L | 0,001 |
| | Benzo(a)pirene | mg/L | 0,00001 |
| | Solventi organici azotati totali | mg/L | 0,01 |
| | Tensioattivi totali | mg/L | 0,5 |
| | Pesticidi clorurati (ciascuno) Nota 2 | mg/L | 0,0001 |
| | Pesticidi fosforati (ciascuno) | mg/L | 0,0001 |
| | Altri pesticidi totali | mg/L | 0,05 |
| Parametri microbiologici | Escherichia coli Nota 3 | UFC/100mL | 10 (80% dei campioni) 100 valore puntuale max |
| | Salmonella | | assente |

***Nota 1.***
*Tale sostanza deve essere assente dalle acque reflue recuperate destinate al riutilizzo, secondo quanto previsto al paragrafo 2 1. tabella 3 dell'allegato 5 della Parte Terza del decreto legislativo 152/06 per gli scarichi sul suolo. Tale prescrizione si intende rispettata quando la sostanza è presente in concentrazioni non superiori ai limiti di rilevabilità delle metodiche analitiche di riferimento, definite e aggiornate con apposito decreto ministeriale, ai sensi del paragrafo 4 dell'allegato 5 del decreto legislativo n. 152 del 1999. Nelle more di tale definizione, si applicano i limiti di rilevabilità riportati in tabella.*

***Nota 2.***
*Il valore di parametro si riferisce ad ogni singolo pesticida. Nel caso di Aldrina, Dieldrina, Eptacloro ed Eptacloro epossido, il valore parametrico è pari a 0,030 \mu g/l.*

***Nota 3.***
*Per le acque reflue recuperate provenienti da lagunaggio o fitodepurazione valgono i limiti di 50 (80% dei campioni) e 200 UFC/100 ml (valore puntuale massimo)*

06A04475

COPIA TRATTA DA GURITEL — GAZZETTA UFFICIALE ON-LINE