



Bruxelles, 28.5.2018
COM(2018) 337 final

ANNEXES 1 to 2

ALLEGATI

della

**Proposta di regolamento del Parlamento europeo e del Consiglio
recante prescrizioni minime per il riutilizzo dell'acqua**

{SEC(2018) 249 final} - {SWD(2018) 249 final} - {SWD(2018) 250 final}

ALLEGATO I

UTILIZZI E PRESCRIZIONI MINIME

Sezione 1. Utilizzi delle acque depurate di cui all'articolo 2

(a) Irrigazione agricola

Per irrigazione agricola s'intende l'irrigazione dei seguenti tipi di colture:

- colture alimentari da consumare crude, ossia colture i cui prodotti sono destinati al consumo umano allo stato crudo o non lavorato;
- colture alimentari trasformate, ossia colture i cui prodotti sono destinati al consumo umano non allo stato crudo ma dopo un processo di trasformazione (cottura o lavorazione industriale);
- colture non alimentari, ossia colture i cui prodotti non sono destinati al consumo umano (ad esempio, pascoli, colture da foraggio, da fibra, da ornamento, da sementi, da energia e per tappeto erboso).

Sezione 2. Prescrizioni minime

2.1. Prescrizioni minime applicabili alle acque depurate da destinare all'irrigazione agricola

Le classi di qualità delle acque depurate e le tecniche di utilizzo e di irrigazione consentite per ciascuna classe sono elencate nella tabella 1. Le prescrizioni minime di qualità delle acque sono indicate alla lettera a) della tabella 2. Le frequenze minime e gli obiettivi prestazionali per il controllo delle acque depurate sono stabiliti alla lettera b) della tabella 3 (controllo di routine) e tabella 4 (controllo di validazione).

Tabella 1 Classi di qualità delle acque depurate e tecniche di utilizzo e di irrigazione agricole consentite

Classe minima di qualità delle acque depurate	Categoria di coltura	Tecniche di irrigazione
A	Tutte le colture alimentari, comprese le piante da radice da consumare crude e le piante alimentari la cui parte commestibile è a diretto contatto con le acque depurate	Tutte
B	Colture alimentari da consumare crude la cui parte commestibile è prodotta al di sopra del livello del terreno e non è a diretto contatto con le acque depurate, colture alimentari trasformate e colture non alimentari, comprese le colture per l'alimentazione di animali da latte o da carne	Tutte
C		Unicamente irrigazione a goccia*
D	Colture industriali, da energia e da sementi	Tutte

(*) L'irrigazione a goccia (o irrigazione localizzata) è un sistema di microirrigazione capace di somministrare acqua alle piante sotto forma di gocce o di sottili flussi d'acqua. L'acqua viene erogata a bassissima portata (2-20 litri/ora) sul terreno o direttamente al di sotto della sua superficie da un sistema di tubi di plastica di piccolo diametro dotati di ugelli denominati "emettitori" o "gocciolatori".

(a) Prescrizioni minime di qualità delle acque

Tabella 2 Prescrizioni di qualità delle acque depurate a fini di irrigazione agricola

Classe di qualità delle acque depurate	Obiettivo tecnologico indicativo	Prescrizioni di qualità				
		<i>E. coli</i> (ufc/100 ml)	BOD ₅ (mg/l)	TSS (mg/l)	Torbidità (NTU)	Altro
A	Trattamento secondario, filtrazione e disinfezione	≤10 o al di sotto del limite di rivelabilità	≤10	≤10	≤5	<i>Legionella</i> spp.: <1 000 ufc/l se vi è rischio di disseminazione via aerosol in serra
B	Trattamento secondario e disinfezione	≤100	Ai sensi della direttiva 91/271/CEE del Consiglio ¹ (allegato I, tabella 1)	Ai sensi della direttiva 91/271/CEE (allegato I, tabella 1)	-	Nematodi intestinali (uova di elminti): ≤1 uovo/l per irrigazione di pascoli o colture da foraggio
C	Trattamento secondario e disinfezione	≤1 000			-	
D	Trattamento secondario e disinfezione	≤10 000			-	

Le acque depurate saranno considerate conformi alle prescrizioni di cui alla tabella 2 se le misurazioni soddisfano tutti i seguenti criteri:

- i valori indicati per *E. coli*, *Legionella spp.* e nematodi intestinali sono rispettati in almeno il 90 % dei campioni. Nessuno dei valori dei campioni può eccedere la deviazione massima ammissibile di 1 unità logaritmica rispetto al valore indicato per *E. coli* e *Legionella* e il 100 % del valore indicato per i nematodi intestinali;
- i valori indicati per BOD₅, TSS e torbidità nella classe A sono rispettati in almeno il 90 % dei campioni. Nessuno dei valori dei campioni può eccedere la deviazione massima ammissibile del 100 % del valore indicato.

(b) Prescrizioni minime di controllo

I gestori degli impianti di depurazione effettuano il controllo di routine per verificare che le acque depurate siano conformi alle prescrizioni minime di qualità delle acque di cui alla lettera (a). Il controllo di routine deve far parte delle procedure di verifica del sistema di riutilizzo dell'acqua.

¹ Direttiva 91/271/CEE del Consiglio, del 21 maggio 1991, concernente il trattamento delle acque reflue urbane (GU L 135 del 30.5.1991, pag. 40).

Tabella 3 Frequenze minime del controllo di routine delle acque depurate a fini di irrigazione agricola

Frequenze minime di controllo						
Classe di qualità delle acque depurate	<i>E. coli</i>	BOD ₅	TSS	Torbidità	<i>Legionella</i> spp. (ove applicabile)	Nematodi intestinali (ove applicabile)
A	Una volta alla settimana	Una volta alla settimana	Una volta alla settimana	Costante	Una volta alla settimana	Due volte al mese o frequenza determinata dal gestore dell'impianto di depurazione secondo il numero di uova presenti nelle acque reflue che entrano nell'impianto di depurazione
B	Una volta alla settimana	Ai sensi della direttiva 91/271/CEE (allegato I, sezione D)	Ai sensi della direttiva 91/271/CEE (allegato I, sezione D)	-		
C	Due volte al mese			-		
D	Due volte al mese			-		

Il controllo di validazione deve essere effettuato prima che l'impianto di depurazione sia messo in funzione, sia modificata l'apparecchiatura o siano aggiunti nuove apparecchiature o processi.

Il controllo di validazione è eseguito per la classe A di qualità delle acque depurate, ossia quella cui si applicano le prescrizioni più rigorose, per valutare se gli obiettivi prestazionali (riduzione di log₁₀) sono rispettati. Il controllo di validazione comporta il monitoraggio dei microrganismi indicatori associati a ciascun gruppo di agenti patogeni (batteri, virus e protozoi). I microrganismi indicatori selezionati sono l'*E. coli* per i batteri patogeni, i colifagi F-specifici, colifagi somatici o colifagi per i virus patogeni e le spore di *Clostridium perfringens* o i solfobatteri sporigeni per i protozoi. Gli obiettivi prestazionali (riduzione di log₁₀) per il controllo di validazione relativo ai microrganismi indicatori selezionati sono riportati nella tabella 4 e devono essere soddisfatti all'uscita dall'impianto di depurazione (punto di conformità), considerando le concentrazioni dell'effluente di acque reflue crude che entra nell'impianto di trattamento delle acque reflue urbane.

Tabella 4 Controllo di validazione delle acque depurate a fini di irrigazione agricola

Classe di qualità delle acque depurate	Microrganismi indicatori (*)	Obiettivi prestazionali per la catena di trattamento (riduzione di log ₁₀)
A	<i>E. coli</i>	≥ 5,0
	Colifagi totali/ colifagi somatici/colifagi (**)	≥ 6,0
	Spore di <i>Clostridium perfringens</i> / solfobatteri sporigeni (***)	≥ 5,0

(*) Ai fini del controllo di validazione possono essere impiegati anche i patogeni di riferimento *Campylobacter*, Rotavirus e *Cryptosporidium* al posto dei microrganismi indicatori proposti. Gli obiettivi prestazionali da applicare per la riduzione di log₁₀ dovrebbero quindi essere i seguenti: *Campylobacter* (≥ 5,0), Rotavirus (≥ 6,0) e *Cryptosporidium* (≥ 5,0).

(**) Quale indicatore più appropriato della presenza di virus è scelto il valore totale dei colifagi. Tuttavia, se l'analisi dei colifagi totali non è possibile, deve essere analizzato almeno uno di questi indicatori (colifagi F-specifici o colifagi somatici).

(***) Quale indicatore più appropriato della presenza di protozoi è scelto il valore delle spore di *Clostridium perfringens*. Tuttavia, se la concentrazione di spore di *Clostridium perfringens* non consente di convalidare l'eliminazione richiesta di log₁₀, si possono considerare in alternativa i solfobatteri sporigeni.

I metodi di analisi per il controllo sono convalidati e documentati dal gestore in conformità della norma EN ISO/IEC 17025 o di altre norme nazionali o internazionali che garantiscono una qualità equivalente.

ALLEGATO II

Principali compiti di gestione del rischio

1. **Descrivere il sistema di riutilizzo dell'acqua**, dalle acque reflue che entrano nell'impianto di trattamento delle acque reflue urbane al punto di utilizzo, compresi le fonti di acque reflue, le fasi di trattamento e le relative tecnologie presso l'impianto di depurazione, l'infrastruttura di approvvigionamento e stoccaggio, l'utilizzo previsto, il luogo d'utilizzo e le quantità di acque depurate da erogare. L'obiettivo di questo compito è quello di fornire una descrizione dettagliata dell'intero sistema di riutilizzo dell'acqua.
2. **Individuare i pericoli potenziali**, in particolare la presenza di agenti inquinanti e patogeni, e **il potenziale di eventi pericolosi** quali un malfunzionamento del trattamento, fuoriuscite o contaminazioni accidentali nel sistema di riutilizzo dell'acqua descritto.
3. **Individuare gli ambienti, le popolazioni e le persone a rischio** di esposizione diretta o indiretta ai pericoli potenziali individuati, tenendo conto di fattori ambientali specifici quali l'idrogeologia, la topologia, il tipo di suolo e l'ecologia locali e di fattori relativi al tipo di colture e di pratiche agricole impiegate. Occorre tenere conto anche dei possibili effetti negativi, irreversibili o a lungo termine, delle attività di depurazione delle acque.
4. **Condurre una valutazione del rischio che consideri sia i rischi per l'ambiente che quelli per la salute umana e animale**, tenendo conto della natura dei pericoli potenziali individuati, degli ambienti, delle popolazioni e delle persone individuati a

rischio di esposizione a tali pericoli e della gravità dei possibili effetti degli eventi pericolosi, nonché di tutte le pertinenti normative nazionali e dell'Unione, dei documenti di orientamento e delle prescrizioni minime applicabili agli alimenti e ai mangimi e alla sicurezza dei lavoratori. L'incertezza scientifica nella caratterizzazione del rischio deve essere affrontata in conformità con il principio di precauzione.

La valutazione del rischio si articola in:

- (c) una valutazione dei **rischi per l'ambiente**, comprendente tutti i seguenti aspetti:
 - i. la conferma della natura dei pericoli, compreso, se del caso, il livello senza effetto previsto;
 - ii. la valutazione del grado potenziale di esposizione;
 - iii. la caratterizzazione del rischio;

- (d) una valutazione dei **rischi per la salute umana**, comprendente tutti i seguenti aspetti:
 - i. la conferma della natura dei pericoli, compresa, se del caso, la relazione dose-risposta;
 - ii. la valutazione della gamma potenziale della dose o del grado potenziale di esposizione;
 - iii. la caratterizzazione del rischio.

Nella valutazione del rischio sono tenuti in considerazione, come minimo, i seguenti obblighi e prescrizioni:

- (e) la prescrizione di ridurre e prevenire l'inquinamento delle acque causato da nitrati, ai sensi della direttiva 91/676/CEE del Consiglio²;
- (f) l'obbligo che le aree protette di acqua potabile rispettino le prescrizioni della direttiva 98/83/CE del Consiglio³;
- (g) la prescrizione di rispondere agli obiettivi ambientali di cui alla direttiva 2000/60/CE del Parlamento europeo e del Consiglio⁴;
- (h) la prescrizione di prevenire l'inquinamento delle acque sotterranee, ai sensi della direttiva 2006/118/CE del Parlamento europeo e del Consiglio⁵;
- (i) la prescrizione di soddisfare gli standard di qualità ambientale per le sostanze prioritarie e per alcuni altri inquinanti di cui alla direttiva 2008/105/CE del Parlamento europeo e del Consiglio⁶;

² Direttiva 91/676/CEE del Consiglio, del 12 dicembre 1991, relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole (GU L 375 del 31.12.1991, pag. 1).

³ Direttiva 98/83/CE del Consiglio, del 3 novembre 1998, concernente la qualità delle acque destinate al consumo umano (GU L 330 del 5.12.1998, pag. 32).

⁴ Direttiva 2000/60/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 ottobre 2000, che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque (GU L 327 del 22.12.2000, pag. 1).

⁵ Direttiva 2006/118/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 12 dicembre 2006, sulla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento (GU L 372 del 27.12.2006, pag. 19).

- (j) la prescrizione di rispettare gli standard di qualità ambientale per gli inquinanti rilevanti a livello nazionale (ossia inquinanti specifici dei bacini idrografici) di cui alla direttiva 2000/60/CE;
- (k) la prescrizione di soddisfare gli standard di qualità delle acque di balneazione di cui alla direttiva 2006/7/CE del Parlamento europeo e del Consiglio⁷;
- (l) le prescrizioni concernenti la protezione dell'ambiente, in particolare del suolo, nell'utilizzazione dei fanghi di depurazione in agricoltura, ai sensi della direttiva 86/278/CEE del Consiglio⁸;
- (m) le prescrizioni in materia di igiene dei prodotti alimentari stabilite dal regolamento (CE) n. 852/2004 del Parlamento europeo e del Consiglio⁹ e gli orientamenti forniti nella comunicazione della Commissione relativa agli orientamenti per la gestione dei rischi microbiologici nei prodotti ortofrutticoli freschi a livello di produzione primaria mediante una corretta igiene;
- (n) le prescrizioni per l'igiene dei mangimi stabilite dal regolamento (CE) n. 183/2005 del Parlamento europeo e del Consiglio¹⁰;
- (o) la prescrizione di rispettare i criteri microbiologici pertinenti di cui al regolamento (CE) n. 2073/2005 della Commissione¹¹;
- (p) la prescrizione di rispettare i tenori massimi di alcuni contaminanti nei prodotti alimentari di cui al regolamento (CE) n. 1881/2006 della Commissione¹²;
- (q) le prescrizioni relative ai livelli massimi di residui di antiparassitari nei o sui prodotti alimentari e mangimi di cui al regolamento (CE) n. 396/2005 del Parlamento europeo e del Consiglio¹³;
- (r) le prescrizioni in materia di salute degli animali di cui al regolamento (CE) n. 1069/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio¹⁴ e al regolamento (CE) n. 142/2011 della Commissione¹⁵.

⁶ Direttiva 2008/105/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 dicembre 2008, relativa a standard di qualità ambientale nel settore della politica delle acque, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive del Consiglio 82/176/CEE, 83/513/CEE, 84/156/CEE, 84/491/CEE e 86/280/CEE, nonché modifica della direttiva 2000/60/CE del Parlamento europeo e del Consiglio (GU L 348 del 24.12.2008, pag. 84).

⁷ Direttiva 2006/7/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 15 febbraio 2006, relativa alla gestione della qualità delle acque di balneazione e che abroga la direttiva 76/160/CEE (GU L 64 del 4.3.2006, pag. 37).

⁸ Direttiva 86/278/CEE del Consiglio, del 12 giugno 1986, concernente la protezione dell'ambiente, in particolare del suolo, nell'utilizzazione dei fanghi di depurazione in agricoltura (GU L 181 del 4.7.1986, pag. 6).

⁹ Regolamento (CE) n. 852/2004 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 29 aprile 2004, sull'igiene dei prodotti alimentari (GU L 139 del 30.4.2004, pag. 1).

¹⁰ Regolamento (CE) n. 183/2005 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 12 gennaio 2005, che stabilisce requisiti per l'igiene dei mangimi (GU L 35 dell'8.2.2005, pag. 1).

¹¹ Regolamento (CE) n. 2073/2005 della Commissione, del 15 novembre 2005, sui criteri microbiologici applicabili ai prodotti alimentari (GU L 338 del 22.12.2005, pag. 1).

¹² Regolamento (CE) n. 1881/2006 della Commissione, del 19 dicembre 2006, che definisce i tenori massimi di alcuni contaminanti nei prodotti alimentari (GU L 364 del 20.12.2006, pag. 5).

¹³ Regolamento (CE) n. 396/2005 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 23 febbraio 2005, concernente i livelli massimi di residui di antiparassitari nei o sui prodotti alimentari e mangimi di origine vegetale e animale e che modifica la direttiva 91/414/CEE del Consiglio (GU L 70 del 16.3.2005, pag. 1).

¹⁴ Regolamento (CE) n. 1069/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 21 ottobre 2009, recante norme sanitarie relative ai sottoprodotti di origine animale e ai prodotti derivati non destinati al

5. Ove necessario e opportuno per garantire un livello sufficiente di protezione dell'ambiente e della salute umana, **specificare le prescrizioni per la qualità e il controllo delle acque che si aggiungono a quelle indicate nell'allegato I e/o sono più rigorose rispetto ad esse.**

In base all'esito della valutazione del rischio di cui al punto 4, tali prescrizioni supplementari possono in particolare riguardare:

- (a) i metalli pesanti;
- (b) gli antiparassitari;
- (c) i sottoprodotti di disinfezione;
- (d) i medicinali;
- (e) altre sostanze che destano crescente preoccupazione;
- (f) la resistenza agli agenti antimicrobici.

6. **Individuare misure di prevenzione** che sono già in atto o che dovrebbero essere adottate per limitare i rischi in modo che tutti i rischi individuati possano essere adeguatamente gestiti.

Tali misure di prevenzione possono comprendere:

- (g) il controllo dell'accesso;
- (h) misure supplementari di disinfezione o di eliminazione degli inquinanti;
- (i) tecnologie specifiche di irrigazione che attenuano il rischio di formazione di aerosol (ad es. irrigazione a goccia);
- (j) il sostegno alla soppressione degli agenti patogeni prima della raccolta;
- (k) la definizione di distanze minime di sicurezza.

Misure specifiche di prevenzione che potrebbero risultare pertinenti sono elencate nella tabella 1.

consumo umano e che abroga il regolamento (CE) n. 1774/2002 (regolamento sui sottoprodotti di origine animale) (GU L 300 del 14.11.2009, pag. 1).

¹⁵ Regolamento (UE) n. 142/2011 della Commissione, del 25 febbraio 2011, recante disposizioni di applicazione del regolamento (CE) n. 1069/2009 del Parlamento europeo e del Consiglio recante norme sanitarie relative ai sottoprodotti di origine animale e ai prodotti derivati non destinati al consumo umano, e della direttiva 97/78/CE del Consiglio per quanto riguarda taluni campioni e articoli non sottoposti a controlli veterinari alla frontiera (GU L 54 del 26.2.2011, pag. 1).

Tabella 1 Misure specifiche di prevenzione

Classe di qualità delle acque depurate	Misure specifiche di prevenzione
A	<ul style="list-style-type: none">- I suini non devono essere esposti a foraggi irrigati con acque depurate, a meno che non vi siano dati sufficienti che indichino la possibilità di gestire i rischi legati a un caso specifico.
B	<ul style="list-style-type: none">- Divieto di raccolta di prodotti irrigati umidi o caduti a terra.- Esclusione delle vacche da latte in lattazione dal pascolo finché quest'ultimo non è asciutto.- Il foraggio deve essere essiccato o insilato prima dell'imballaggio.- I suini non devono essere esposti a foraggi irrigati con acque depurate, a meno che non vi siano dati sufficienti che indichino la possibilità di gestire i rischi legati a un caso specifico.
C	<ul style="list-style-type: none">- Divieto di raccolta di prodotti irrigati umidi o caduti a terra.- Esclusione degli animali dal pascolo per cinque giorni dopo l'ultima irrigazione.- Il foraggio deve essere essiccato o insilato prima dell'imballaggio.- I suini non devono essere esposti a foraggi irrigati con acque depurate, a meno che non vi siano dati sufficienti che indichino la possibilità di gestire i rischi legati a un caso specifico.
D	<ul style="list-style-type: none">- Divieto di raccolta di prodotti irrigati umidi o caduti a terra.

7. **Garantire che siano predisposti sistemi e procedure adeguati di controllo della qualità**, compreso il monitoraggio delle acque depurate sulla base di parametri pertinenti, e che siano istituiti programmi adeguati di manutenzione delle apparecchiature.

8. **Garantire che siano predisposti sistemi di monitoraggio ambientale in grado di rilevare eventuali effetti negativi** derivanti dal riutilizzo dell'acqua, nonché garantire che sia fornito un riscontro del monitoraggio e che tutti i processi e le procedure siano opportunamente convalidati e documentati.

Si raccomanda al gestore dell'impianto di depurazione di istituire e mantenere un sistema di gestione della qualità certificato conformemente allo standard ISO 9001 o equivalente.

9. **Garantire che sia predisposto un sistema adeguato di gestione degli incidenti e delle situazioni di emergenza**, comprese le procedure per informare adeguatamente tutte le parti interessate in merito a eventi di questo tipo, e tenere un piano di risposta alle emergenze costantemente aggiornato.