

L'utilizzo agronomico dei liquami e dei fanghi di depurazione

Giovedì 17 novembre 2022 ore 10:00

Andrea Cicogna - ARPA FVG
Maurizio Pessina - Regione FVG



REALIZZATO DA:





agenzia regionale per la
PROTEZIONE DELL'ambiente
DEL FRIULI venezia GIULIA



Metodo per l'impiego di fertilizzanti azotati nei mesi di novembre e febbraio in Friuli Venezia Giulia

Per **motivazioni ambientali** durante l'inverno è fatto **divieto**, nelle aree designate **zone vulnerabili**, di spargere letami, liquami, concimi azotati, ammendanti ed assimilati sui campi.

Tale **divieto** è **tassativo dal 1° dicembre al 31 gennaio (62 giorni consecutivi)**.

Le **regioni** devono **estendere il divieto** anche a **novembre** e **febbraio** per raggiungere un totale di **90 giorni di divieto**.

Per **motivazioni ambientali** durante l'inverno è fatto **divieto**, nelle aree designate **zone vulnerabili**, di spargere letami, liquami, concimi azotati, ammendanti ed assimilati sui campi.

Tale **divieto** è **tassativo dal 1° dicembre al 31 gennaio** (62 giorni consecutivi).

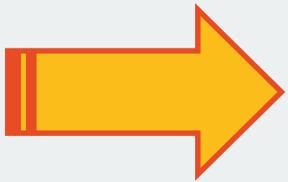
Le **regioni** devono **estendere il divieto** anche a **novembre** e **febbraio** per raggiungere un totale di **90 giorni di divieto**.



Alcune regioni **suddividono** in **zone** il loro territorio e identificano gli **ulteriori 28 giorni** di divieto in funzione dell'**andamento meteorologico**



sono **vietati** i giorni in cui gli **strati superficiali dei terreni** risultino **saturo** d'acqua **in seguito a precipitazioni** o quando, per i giorni successivi, è **prevista pioggia**.



RECEPIMENTO NORMATIVA IN FVG

Comunità Europea

Direttiva Nitrati (91/676/CEE): riferimento normativo a livello comunitario per la protezione delle acque e del suolo dall'inquinamento causato dai nitrati provenienti da fonti agricole.

Comunità Europea

Direttiva Nitrati (91/676/CEE): riferimento normativo a livello comunitario per la protezione delle acque e del suolo dall'inquinamento causato dai nitrati provenienti da fonti agricole.

Nazionale

DM 19 aprile 1999 (Codice di Buona Pratica Agricola - CBPA), il D.Lgs. 152/2006 e il DM 25 febbraio 2016 : la legislazione nazionale ha dettato regole comuni alle Regioni per il recepimento della Direttiva Nitrati . In particolare, ha introdotto la possibilità di prevedere **un'organizzazione del periodo di divieto “da valutare anche tramite appositi bollettini agrometeorologici completi di informative sui possibili periodi di spandimento**, qualora le condizioni di praticabilità dei terreni siano tali da consentire l'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento”.

Comunità Europea

Direttiva Nitrati (91/676/CEE): riferimento normativo a livello comunitario per la protezione delle acque e del suolo dall'inquinamento causato dai nitrati provenienti da fonti agricole.

Nazionale

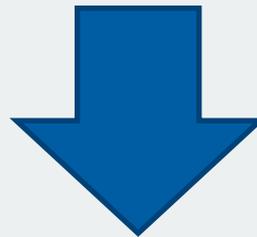
DM 19 aprile 1999 (Codice di Buona Pratica Agricola - CBPA), il D.Lgs. 152/2006 e il DM 25 febbraio 2016 : la legislazione nazionale ha dettato regole comuni alle Regioni per il recepimento della Direttiva Nitrati . In particolare, ha introdotto la possibilità di prevedere **un'organizzazione del periodo di divieto “da valutare anche tramite appositi bollettini agrometeorologici completi di informative sui possibili periodi di spandimento, qualora le condizioni di praticabilità dei terreni siano tali da consentire l'utilizzazione agronomica degli effluenti di allevamento”**.

Regionale

Regolamento Fertilizzanti Azotati (DPRReg 119/2022) recante la disciplina dell'utilizzazione agronomica dei fertilizzanti azotati e del programma d'azione nelle zone vulnerabili da nitrati, in attuazione dell'articolo 20 della legge regionale 16/2008, dell'articolo 3, comma 28 della legge regionale 24/2009 e dell'articolo 19 della legge regionale 17/2006.

L. R. 6/2019 all'articolo 12, inoltre, integra le funzioni di **OSMER ARPA FVG** con la possibilità di emanare specifici **bollettini agrometeorologici**, anche per diramare informative sui possibili periodi di spandimento dei fertilizzanti azotati in applicazione del D.M. 25 febbraio 2016.

**Individuare 28 giorni di divieto
tra novembre e febbraio
per lo spandimento di liquami e assimilati**



Come?

Condizioni meteo: PIOGGIA

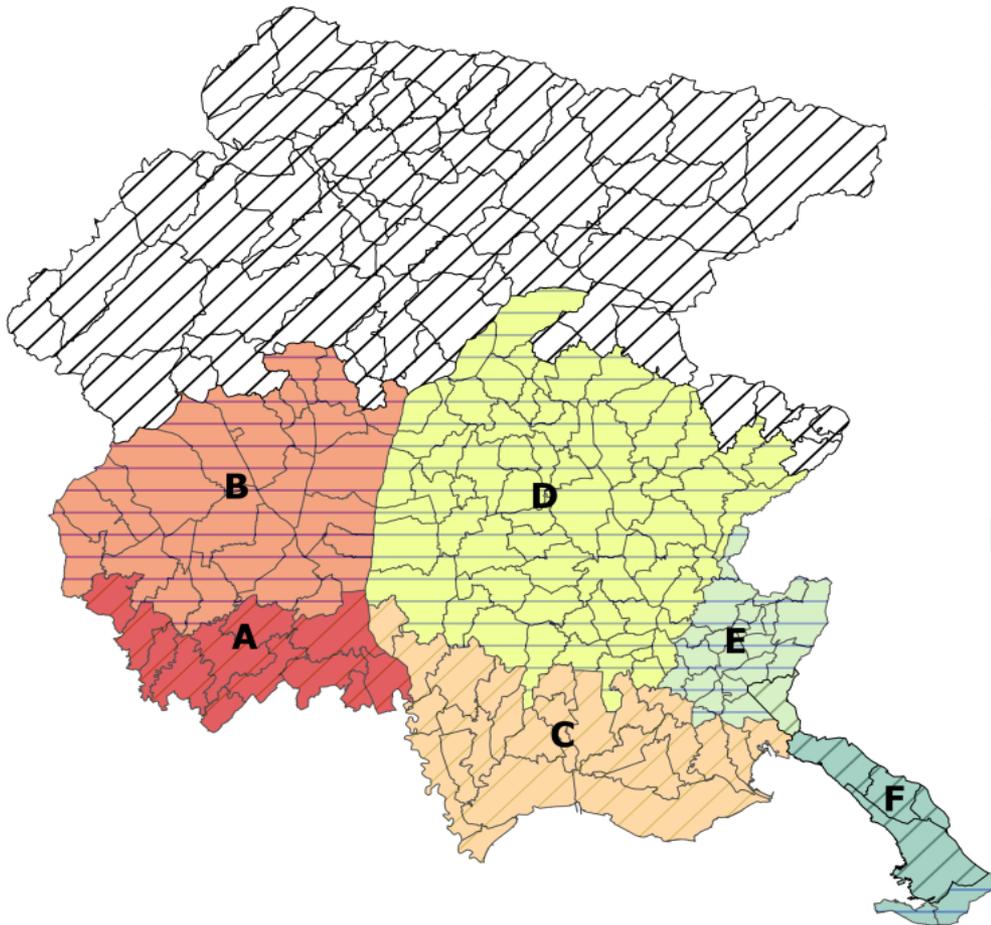
1. individuare aree omogenee per climatologia (pioggia) e pedologia;

1. individuare aree omogenee per climatologia (pioggia) e pedologia;
2. identificare stazioni pluviometriche rappresentative di ogni zona per la misurazione delle piogge pregresse al giorno di divieto;

1. individuare aree omogenee per climatologia (pioggia) e pedologia;
2. identificare stazioni pluviometriche rappresentative di ogni zona per la misurazione delle piogge pregresse al giorno di divieto;
3. utilizzare le previsioni ufficiali di OSMER ARPA FVG per definire le piogge future rispetto al giorno di divieto;

1. individuare aree omogenee per climatologia (pioggia) e pedologia;
2. identificare stazioni pluviometriche rappresentative di ogni zona per la misurazione delle piogge pregresse al giorno di divieto;
3. utilizzare le previsioni ufficiali di OSMER ARPA FVG per definire le piogge future rispetto al giorno di divieto;
4. **definire la soglia di pioggia oltre la quale viene emesso il divieto.**

Individuazione di zone omogenee

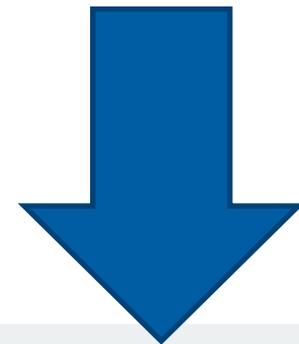


Zone di divieto

- A: Bassa pianura pordenonese
- B: Alta pianura pordenonese
- C: Bassa pianura udinese
- D: Media pianura udinese e collinare
- E: Isontino
- F: Triestino

Zone pedologiche

- alta pianura e/o collina
- bassa pianura
- / montagna o carso



Le zone tengono conto del gradiente pluviometrico e della pedologia (i.e. conoscenze ARPA-OSMER ed ERSA)

Identificazione di stazioni pluviometriche rappresentative: PIOGGE PREGRESSE

Stazioni dalla rete regionale per estrarre i dati di pioggia pregressa (i.e. 3 giorni precedenti al calcolo del divieto).

- A. Brugnera, San Vito al Tagliamento
- B. Pordenone, Vivaro, Maniago
- C. Cervignano, Fossalon, Lignano, Palazzolo dello Stella
- D. Codroipo, Talmassons, Udine S.O, Cividale, Faedis, Fagagna, Gemona
- E. Capriva del Friuli, Gradisca D'Isonzo
- F. Sgonico, Trieste (m. Bandiera)

Utilizzo di previsioni ufficiali ARPA-OSMER: PIOGGE FUTURE

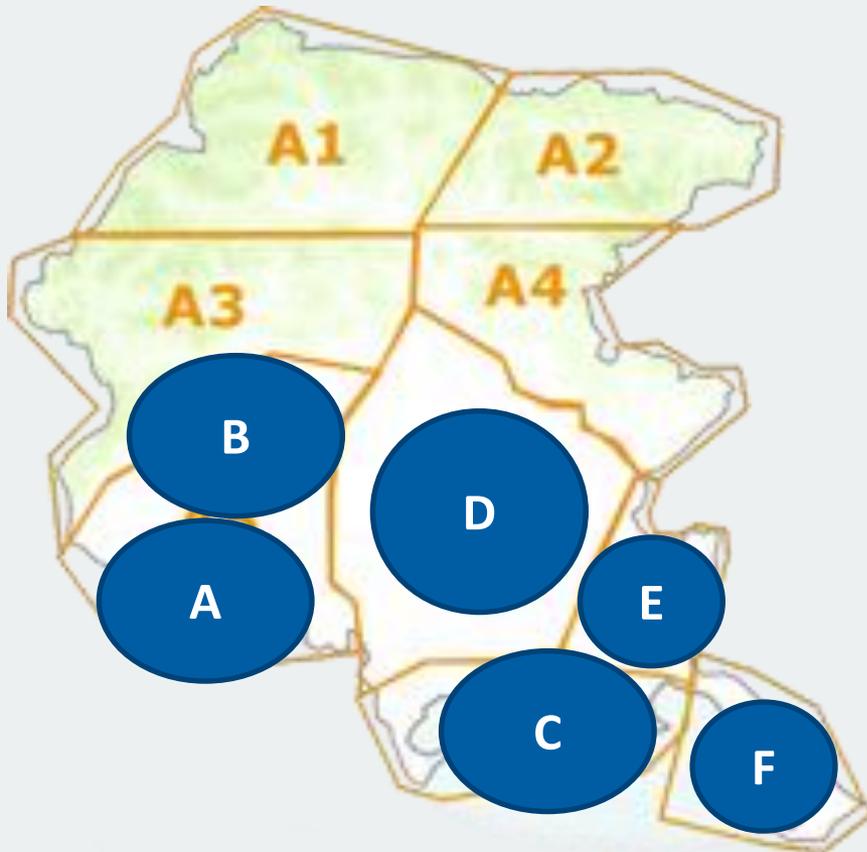


Soggettive - Il **previsore esperto** sulla base di tutti gli elementi a sua conoscenza (modelli numerici, climatologia, esperienza, ...) elabora la previsione. Questo approccio riesce a **minimizzare gli errori intrinseci** del prodotto previsionistico.

Quantitative - Le piogge previste sono indicate con diciture qualitative (deboli, moderate, abbondanti, intense o molto intense). Ad ognuna corrisponde un intervallo quantitativo: **0-5 mm** , **5-10 mm**, **10-30 mm**, **30-100 mm**, **> 100 mm**.

Per area - Le indicazioni sono riportate su 9 area della regione

Utilizzo di previsioni ufficiali ARPA-OSMER: PIOGGE FUTURE



Soggettive - Il **previsore esperto** sulla base di tutti gli elementi a sua conoscenza (modelli numerici, climatologia, esperienza, ...) elabora la previsione. Questo approccio riesce a **minimizzare gli errori intrinseci** del prodotto previsionistico.

Quantitative - Le piogge previste sono indicate con diciture qualitative (deboli, moderate, abbondanti, intense o molto intense). Ad ognuna corrisponde un intervallo quantitativo: **0-5 mm** , **5-10 mm**, **10-30 mm**, **30-100 mm**, **> 100 mm**.

Per area - Le indicazioni sono riportate su 9 area della regione



Ogni zona individuata ricade in un'area di previsione specifica

Identificazione della soglia

- Test con dati dal 2003 al 2017
- 3 soglie proposte: 5 mm , 10 mm, 15 mm
- Considerazioni tecniche e **risultati delle elaborazioni** indicano che la soglia dei 5 mm è la migliore:
 - è cautelativa perché è la più bassa,
 - tiene conto anche del fatto che entrare in campo con pioggia pregressa superiore a tale soglia è problematico
 - **soglie più alte non permetterebbero di gestire in maniera adeguata i 28 gg di divieto.**



Come individuare i 28 giorni VIETATI tra novembre e febbraio ?

1. Condizioni meteo: PIOGGIA pregressa e prevista



5 mm di pioggia cumulata nei 3 giorni precedenti,
oppure
5 mm di pioggia cumulata nei 3 giorni successivi
(oggi, domani, dopodomani)

Come individuare i 28 giorni VIETATI tra novembre e febbraio ?

1. Condizioni meteo: PIOGGIA pregressa e prevista



5 mm di pioggia cumulata nei 3 giorni precedenti,
oppure
5 mm di pioggia cumulata nei 3 giorni successivi
(oggi, domani, dopodomani)

2. Condizioni da calendario (utile per annate secche!)



Novembre :

Un minimo 10 giorni sempre vietati

Febbraio :

vietati gli ultimi giorni del mese per arrivare ai 28 di legge.

Giorni **rossi** (vietati) e giorni grigi

Area C	
lunedì 06/02/2017	Divieto
martedì 07/02/2017	

Vietata in maniera **vincolante**
in ZVN la distribuzione degli
effluenti zootecnici

** divieto in presenza di terreni gelati, innevati, con falda acquifera affiorante, con frane in atto e su terreni saturi d'acqua e nei giorni di pioggia
art.18, c.1, lett. g) e j), art.19, c.1 lett. f) e n) e art.10, c.1, lett.c) del RFA.*

Giorni **rossi** (vietati) e giorni grigi

Area C	
lunedì 06/02/2017	Divieto
martedì 07/02/2017	

Vietata in maniera **vincolante** in ZVN la distribuzione degli effluenti zootecnici

spetta al singolo operatore valutare localmente la possibilità di entrare in campo o meno*

* *divieto in presenza di terreni gelati, innevati, con falda acquifera affiorante, con frane in atto e su terreni saturi d'acqua e nei giorni di pioggia*
art.18, c.1, lett. g) e j), art.19, c.1 lett. f) e n) e art.10, c.1, lett.c) del RFA.

L'elaborazione e l'uscita del bollettino sono previste per

- domenica: bollettino per lunedì e martedì
- martedì: bollettino per mercoledì e giovedì
- giovedì: bollettino per venerdì, sabato e domenica

Novembre

Impongo a priori 10 giorni di divieto

- Se la seconda quindicina di ottobre è secca → i primi 10 giorni

nov-05	Giorno	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		mar	mer	gio	ven	sab	dom	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	lun	mar	mer
	Divieto	[Shaded]										[Grey]																			

- Se la seconda quindicina di ottobre è piovosa → dall'11 al 20

nov-03	Giorno	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
		sab	dom	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom
	Divieto	[Grey]										[Shaded]										[Grey]									

Valutazione Gruppo di Coordinamento Servizio Agrometeo

https://www.meteo.fvg.it/home.php?In=

TELELAVORO - Sch... WebMail meteo.fvg - Osserv... LOC meteo.fvg - Os... omnia - Osservatori... LOC omnia - Osserv... ARPA FVG - Intranet GIFRA SSDLogin metweb@OSMER



Bollettino
Agrometeorologico
Nitrati



Gestione divieto
autunno-invernale
dell'impiego di fertilizzanti
azotati in Zona
Vulnerabile da Nitrati

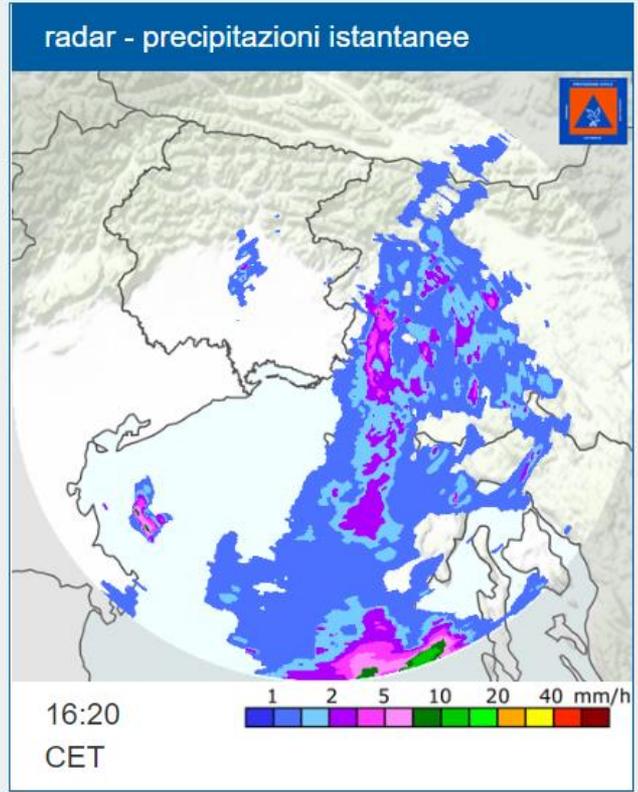
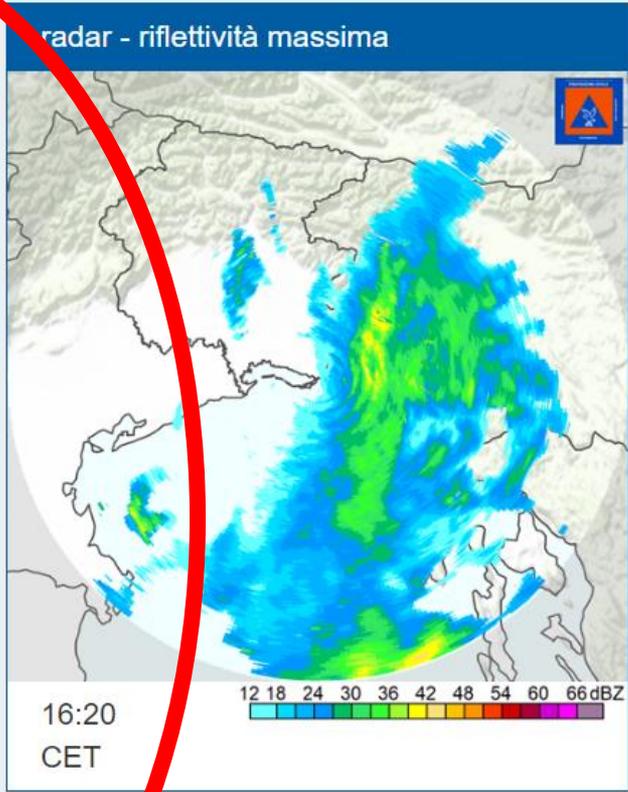
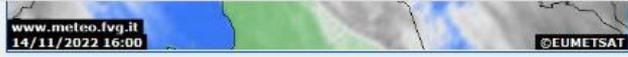


tabella misure
giornaliere



Bollettino Agrometeorologico ARPA FVG

Gestione divieto autunno-invernale dell'impiego di fertilizzanti azotati in Zona Vulnerabile da Nitrati

n. 7 emissione di domenica 13 novembre 2022

Area meteorologica C





Zona Vulnerabile da Nitrati
Zona Ordinaria

Comuni in Zona Vulnerabile da Nitrati - Area C

Camino al Tagliamento, Carlino, Cervignano del Friuli, Latisana, Marano Lagunare, Muzzana del Turgnano, Palazzolo dello Stella, Pocenja, Porpetto, Prececnico, Rivignano Teor, Ronchis, Ruda, San Giorgio di Nogaro, Terzo di Aquileia, Torviscosa, Varmo



Con il presente bollettino, ai sensi dell'art.32, c.1, lett. b) del Regolamento Fertilizzanti Azotati (RFA - DPR 119/2022), in attuazione del Servizio agrometeo di cui alla L.R. 2/2000, art. 6, c. 18 sono definiti in maniera vincolante i **giorni dei mesi di novembre e febbraio nei quali, nelle Zone Vulnerabili da Nitrati, sono vietate o permesse nel rispetto di tutti gli altri divieti di cui agli artt. 10, 14, 27, 28, 31 del RFA** le applicazioni di:

1. concimi azotati e ammendanti di cui al D.Lgs. 75/2010;
2. letami e usi diversi da quelli di cui all'art. 32 c.1 lett.a) del RFA (letame bovino e bufalino, ovcapriolo e di equidi, se utilizzato su pascoli e prati permanenti o avvicendati e in pre-impianto di colture ortive) e materiali equiparati ai letami (tra cui il digestato separato palabile), ad esclusione delle deiezioni avicunicoli essiccate con processo rapido a tenori di s.s. >65%;
3. liquami e materiali ad essi equiparati (tra cui i digestati non palabili) e acque reflue, per le aziende ordinarie e industriali, che prevedono almeno una delle seguenti opzioni:
 - 3.1. presenza di prati e/o cereali autunno-vernini e/o colture ortive e/o arboree con inerbimenti permanenti;
 - 3.2. suoli con residui colturali. Il requisito di presenza di residui colturali non si realizza nei casi di completa asportazione delle biomasse per trinciatura e insilamento;
 - 3.3. preparazione dei terreni ai fini della semina primaverile anticipata o autunnale posticipata;
 - 3.4. colture che utilizzano l'azoto in misura significativa anche nella stagione autunno-invernale, tra le quali colture ortofloricole e vivaistiche protette o in pieno campo.



Si ribadisce il divieto permanente di utilizzazione agronomica di detti fertilizzanti sui terreni gelati, innevati, con falda acquifera affiorante, con frane in atto e sui terreni saturi d'acqua e nei giorni di pioggia e successivi a eventi piovosi di cui all'art.27 c.1 lett. f)-g), art.28 c.1 lett. f)-g) nonché art.14 c.1 lett. f)-g) e art.10 c.1 lett. f)-g) del RFA.



Area C	
lunedì 14/11/2022	Divieto
martedì 15/11/2022	Divieto

Viste le previsioni meteorologiche, è possibile indicare un probabile **divieto** per la giornata di **mercoledì 16/11/2022** e un probabile **divieto** per la giornata di **giovedì 17/11/2022**. Tali indicazioni potrebbero subire una modifica nel prossimo bollettino agrometeorologico in relazione a eventuali aggiornamenti delle previsioni meteorologiche.



Bollettino Agrometeorologico ARPA **FVG**

Gestione divieto autunno-invernale dell'impiego di fertilizzanti azotati in Zona Vulnerabile da Nitrati

Per le suelencate distribuzioni di cui all'art. 32, c. 1, lett. b) del RFA, ai fini del rispetto dei 90 giorni totale di divieto previsti tra 01.11 e 28.02, sono stabilmente imposti 62 gg di divieto continuativo tra il 1 dicembre e il 31 gennaio di tutti gli anni.

RIEPILOGO novembre 2022 - divieti emessi ex L.R. 2/2000, da Servizio Agrometeo attivato con DPRReg 119/2022

giorno	mar	mer	gio	ven	sab	dom	lun	mar	mer	gio	ven	sab	dom	lun	mar
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
divieti															
divieti emessi	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Numero di divieti già emessi nell'annata 2022/2023: **15** (di 90)

Legenda

divieto	è vietata la distribuzione
	la possibilità di distribuzione resta a discrezione dell'impresa, in conformità con le norme e divieti (RFA, artt. 10-14-27-28-31) di cui al DPRReg 119/2022

Bollettino emesso ai sensi del DPRReg 119/2022, in conformità con la L.R. 2/2000, art.6, comma 18.

Informazioni presso:

Direzione centrale risorse agroalimentari, forestali e ittiche RAFVG

Servizio valorizzazione qualità delle produzioni

Via Sabbadini, 31 - 33100 Udine (UD)

tel. +39 0432 555911-555119, email: qualita@regione.fvg.it





REGIONE AUTONOMA
FRIULI VENEZIA GIULIA

L'utilizzo agronomico dei liquami e dei fanghi di depurazione

17 novembre 2022

Dott. Maurizio Pessina



TRANSIZIONE ECOLOGICA

Transizione verso un sistema economico, culturale e sociale che rispetti i criteri di sostenibilità ambientale. Un'economia sostenibile a livello ambientale prevede che le generazioni future possano avere a disposizione le stesse risorse delle generazioni precedenti.



ECONOMIA SOSTENIBILE

Un'economia sostenibile a livello ambientale prevede che le generazioni future possano avere a disposizione le stesse risorse delle generazioni precedenti.



Economia ed ecologia si pongono sullo stesso piano.

Un'economia sostenibile si basa su due pilastri fondamentali:

- la gestione della crisi climatica;
- il passaggio a un'economia circolare.



ECONOMIA CIRCOLARE

è un termine che definisce un sistema economico pensato per potersi rigenerare da solo garantendo dunque anche la sua ecosostenibilità



L'economia circolare è un concetto elementare ma epocale: esso prevede il passaggio da un sistema lineare, dove un bene si usa e si butta, ad un sistema circolare dove un bene si usa e ... riusa.



LINEARE - CIRCOLARE

ECONOMIA LINEARE

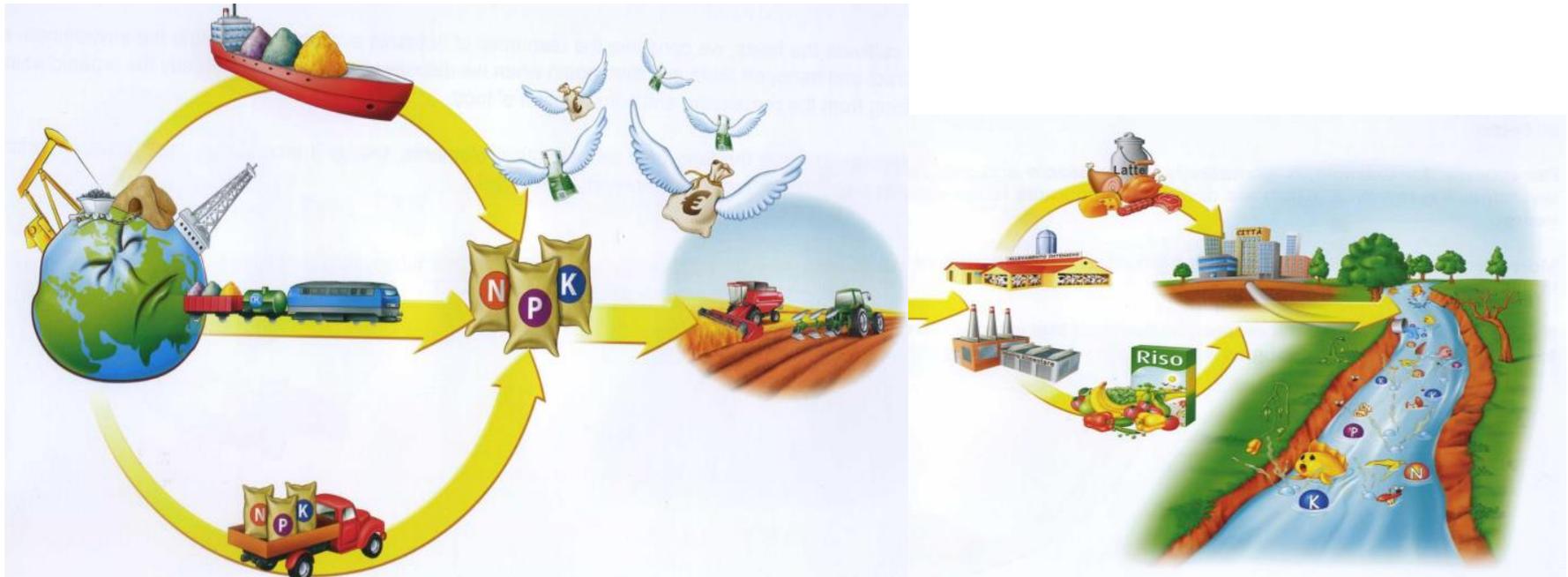


ECONOMIA CIRCOLARE



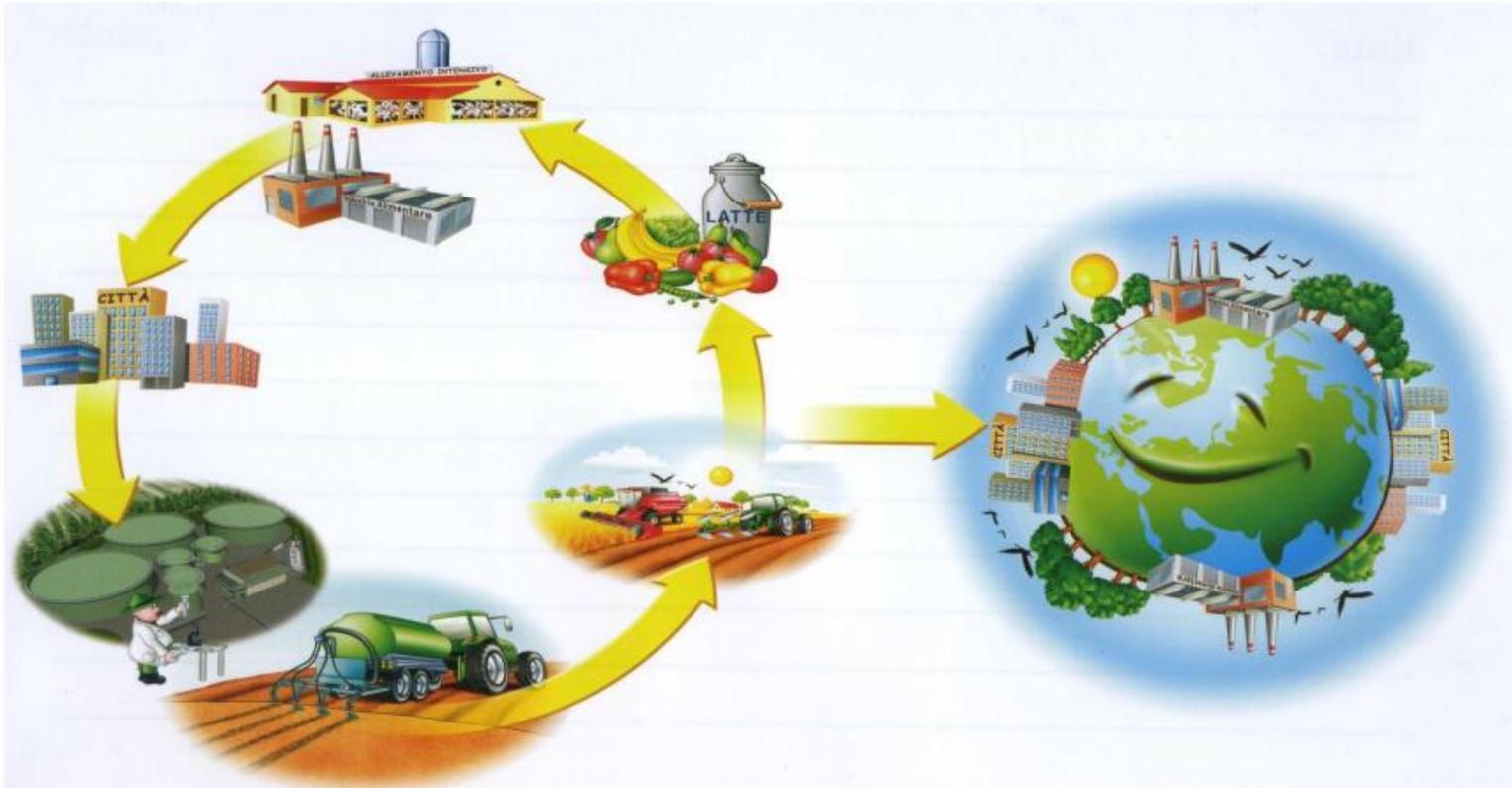


LINEARE in agricoltura





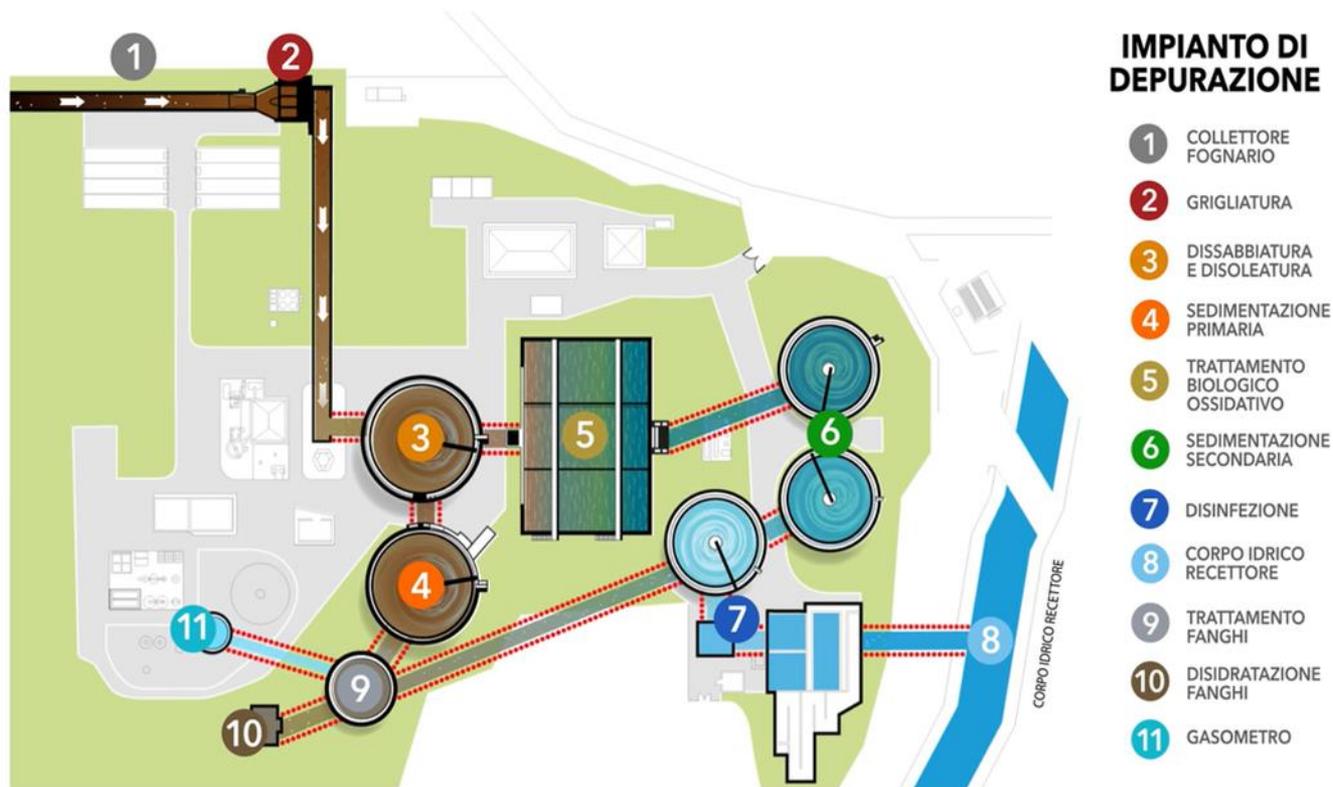
CIRCOLARE in agricoltura





FANGO DI DEPURAZIONE

è quella frazione di materia contenuta nelle acque reflue che viene rimossa negli impianti di depurazione durante i trattamenti depurativi.



Video 1

<https://youtu.be/ACK2If14Zvg>



QUALIFICA DI UN FANGO DI DEPURAZIONE

Un fango di depurazione in uscita da un depuratore si qualifica come rifiuto.

Art. 183 del D.Lgs. 152/06: **qualsiasi sostanza od oggetto di cui il detentore si disfi o abbia l'intenzione o abbia l'obbligo di disfarsi.**



QUANDO DIVENTA UN RIFIUTO

**l'art. 127: alla fine del complessivo
processo di trattamento effettuato
nell'impianto di depurazione.**

**I fanghi devono essere riutilizzati ogni
qualvolta il loro reimpiego risulti
appropriato.**



COME GESTIRE IL FANGO DI DEPURAZIONE

I fanghi, in quanto rifiuti, hanno due possibili destinazioni:

1. recupero, per produrre energia (termovalorizzatori) o nel settore agricolo;
2. smaltimento, in discarica o in inceneritore.



Le modalità di **recupero** più diffuse sono:
lo spandimento sul terreno (38%)
la produzione di compost (46%)
termovalorizzazione (6%).



Ma i fanghi hanno un effettivo valore
come ammendante agricolo?



Regione Emilia-Romagna

Recupero e valorizzazione in agricoltura di
fanghi di depurazione
(21 anni di sperimentazione)



- 1) gli apporti di fango hanno determinato un significativo incremento di sostanza organica, di azoto e di fosforo;
- 2) i quantitativi di metalli pesanti nei terreni sono aumentati ma solamente per quanto riguarda rame e zinco, ma non per quelli ritenuti più nocivi quali cadmio, cromo e piombo;
- 3) dal 2006 sono stati sottoposti a controllo anche una serie di inquinanti organici che, per quanto presenti sono risultati molto al di sotto dei limiti.



Regione Lombardia

Utilizzo agronomico di fanghi di
depurazione su riso: la sperimentazione
in campo
(3 anni di sperimentazione)



Primo anno: concimazione fango + urea - eccessiva nutrizione azotata che ha causato una riduzione in peso dei semi e un aumento della percentuale di sterilità.

Anni successivi: inserita un'area con a solo fango con risultati estremamente positivi.

La sperimentazione ha evidenziato che l'utilizzo di fango non ha causato accumuli di inquinanti nel suolo o nella granella e anzi nel complesso ha migliorato le caratteristiche di fertilità dei suoli.



Riferimenti normativi

D.Lgs. 27 gennaio 1992, n. 99 “Attuazione della direttiva n. 86/278/CEE concernente la protezione dell'ambiente, in particolare del suolo, nell'utilizzazione dei fanghi di depurazione in agricoltura”

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

D.M. 5 febbraio 1998 “Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22”



D.L. 109/2018 Decreto Genova, art. 41

D.M. 1 marzo 2019 n. 46 “Regolamento relativo agli interventi di bonifica, ripristino ambientale e messa in sicurezza delle aree destinate alla produzione agricola ...”



Riferimenti giuridici

Sentenza Corte di Cassazione n. 27958/2017

Sentenza TAR Lombardia n. 1782/2018

Sentenza Consiglio di Stato n. 5920/2019



L'attività di recupero nel settore agricolo è definita all'allegato C del Titolo I della parte IV del D.Lgs. 152/06 come:

R10 – trattamento in ambiente terrestre a beneficio dell'agricoltura o dell'ecologia.



Ai sensi del D.M. 05/02/98 art. 5, l'utilizzo di rifiuti nelle attività di recupero può avvenire a condizione che il contenuto di contaminanti sia conforme a quanto previsto dalla legislazione in materia di bonifiche ed in funzione della specifica destinazione d'uso del sito.



**LINEE GUIDA REGIONALI
per l'utilizzo agronomico dei
fanghi di depurazione in
agricoltura ai sensi del D.Lgs. 27
gennaio 1999 n. 92**



INDICE

1. **SCOPO**
2. **CAMPO DI APPLICAZIONE**
3. **DEFINIZIONI**
4. **RIFERIMENTI NORMATIVI**
5. **AUTORIZZAZIONE ALL'UTILIZZAZIONE DEI FANGHI
IN AGRICOLTURA - MODALITA' OPERATIVE**
6. **DIVIETI**
7. **PRESCRIZIONI**
8. **NOTIFICHE**
9. **CONTROLLI**



ALLEGATI

- Informazioni minime necessarie per la richiesta dell'autorizzazione all'utilizzazione dei fanghi in agricoltura
- Elenco dei fanghi ammessi all'utilizzazione in agricoltura
- Qualità dei fanghi ammessi all'utilizzazione in agricoltura
- Qualità dei suoli agricoli destinati all'utilizzazione dei fanghi di depurazione
- Modulo per la notifica di spandimento fanghi
- Modulo per la compilazione del registro di utilizzazione dei terreni



INDICE

1. SCOPO

2. CAMPO DI APPLICAZIONE

3. DEFINIZIONI

4. RIFERIMENTI NORMATIVI

5. AUTORIZZAZIONE ALL'UTILIZZAZIONE DEI FANGHI
IN AGRICOLTURA - MODALITA' OPERATIVE

6. DIVIETI

7. PRESCRIZIONI

8. NOTIFICHE

9. CONTROLLI



fornire

indicazioni operative a valore di standard di riferimento in merito all'impiego in agricoltura dei fanghi di depurazione,

individuando

criteri minimi di uniformità per il rilascio delle relative autorizzazioni in modo da evitare effetti nocivi per il terreno, per le colture, per gli animali, per l'uomo e per l'ambiente in generale, incoraggiandone la corretta utilizzazione e al contempo favorendo tempi del procedimento più celeri



INDICE

1. SCOPO
- 2. CAMPO DI APPLICAZIONE**
3. DEFINIZIONI
4. RIFERIMENTI NORMATIVI
5. AUTORIZZAZIONE ALL'UTILIZZAZIONE DEI FANGHI
IN AGRICOLTURA - MODALITA' OPERATIVE
6. DIVIETI
7. PRESCRIZIONI
8. NOTIFICHE
9. CONTROLLI



fanghi di depurazione delle acque reflue

definiti da

l'art. 3 lettera a) del decreto legislativo 27 gennaio 1992, n. 99 (Attuazione della direttiva 86/278/CEE concernente la protezione dell'ambiente, in particolare del suolo, nell'utilizzazione dei fanghi di depurazione in agricoltura) e in attuazione dell' art. 3, comma 28, della legge regionale 30 dicembre 2009, n. 24 (Legge finanziaria 2010)



INDICE

1. SCOPO
2. CAMPO DI APPLICAZIONE
- 3. DEFINIZIONI**
4. RIFERIMENTI NORMATIVI
5. AUTORIZZAZIONE ALL'UTILIZZAZIONE DEI FANGHI
IN AGRICOLTURA - MODALITA' OPERATIVE
6. DIVIETI
7. PRESCRIZIONI
8. NOTIFICHE
9. CONTROLLI



Fanghi di depurazione: fanghi ricomprensenti i residui derivanti da:

- processi di depurazione biologica delle acque reflue urbane di cui all'art. 74, comma 1, lett. i) del D.Lgs. 152/2006;
- processi di depurazione delle acque reflue assimilate di cui all'art. 101 commi 7 e 7-bis del D.Lgs. 152/2006;
- processi di depurazione delle acque reflue industriali purché con caratteristiche non diverse da quelle possedute dai fanghi di cui ai punti precedenti;

Fanghi trattati: i fanghi sottoposti a trattamento biologico, chimico o termico, a deposito a lungo termine ovvero ad altro opportuno procedimento, in modo da ridurre in maniera rilevante il loro potere fermentescibile e gli inconvenienti sanitari della loro utilizzazione;



Agricoltura: qualsiasi tipo di coltivazione a scopo commerciale, alimentare e zootecnico nonché energetico;

Utilizzazione: il recupero dei fanghi di cui al punto a) mediante il loro spandimento sul suolo o qualsiasi altra applicazione sul suolo e nel suolo;

Fertilizzanti: fermo restando quanto disposto dal decreto legislativo 75/2010, materiali e sostanze contenenti uno o più elementi nutritivi utilizzati in agricoltura in ragione della loro azione concimante o ammendante sulle colture e ricomprensenti anche gli effluenti di allevamento, i residui degli allevamenti ittici e i fanghi di depurazione;



Agricoltore/azienda agricola: soggetto che mette a disposizione i terreni sui quali spargere i fanghi;

Utilizzatore dei fanghi: soggetto che sparge i fanghi sui terreni agricoli;

Produttore dei fanghi: soggetto che produce i fanghi idonei all'utilizzo in agricoltura o il soggetto che li rende utilizzabili attraverso un processo di condizionamento;

Applicazione nel terreno: l'apporto di materiale al terreno mediante spandimento e/o mescolamento con gli strati superficiali, iniezione o interrimento.



INDICE

1. SCOPO
2. CAMPO DI APPLICAZIONE
3. DEFINIZIONI
- 4. RIFERIMENTI NORMATIVI**
5. AUTORIZZAZIONE ALL'UTILIZZAZIONE DEI FANGHI
IN AGRICOLTURA - MODALITA' OPERATIVE
6. DIVIETI
7. PRESCRIZIONI
8. NOTIFICHE
9. CONTROLLI



D.Lgs. 27 gennaio 1992, n. 99 “Attuazione della direttiva n. 86/278/CEE concernente la protezione dell'ambiente, in particolare del suolo, nell'utilizzazione dei fanghi di depurazione in agricoltura”

D.M. 19 aprile 1999 “Approvazione del codice di buona pratica agricola”

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

D.L. 28 settembre 2018, n. 109, art. 41 “Disposizioni urgenti per la città di Genova, la sicurezza della rete nazionale delle infrastrutture e dei trasporti, gli eventi sismici del 2016 e 2017, il lavoro e le altre emergenze“- convertito con modificazioni dalla L. 16 novembre 2018, n. 130.

D.P.R. 13 marzo 2013, n. 59 “Regolamento recante la disciplina dell'autorizzazione unica ambientale e la semplificazione di adempimenti amministrativi in materia ambientale gravanti sulle piccole e medie imprese e sugli impianti non soggetti ad autorizzazione integrata ambientale, a norma dell'art. 23 del D.L. 9 febbraio 2012, n. 5, convertito, con modificazioni, dalla L. 4 aprile 2012, n. 35”

D.M. 1 marzo 2019, n. 46 “Regolamento relativo agli interventi di bonifica, di ripristino ambientale e di messa in sicurezza, d'emergenza, operativa e permanente, delle aree destinate alla produzione agricola e all'allevamento, ai sensi dell'articolo 241 del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152.”



L.R. FRIULI VENEZIA GIULIA 30 dicembre 2009, n. 24 (Legge finanziaria 2010), art. 3, comma 28: attuazione delle disposizioni di cui all'articolo 6, comma 1, numeri 1), 2) e 3), del D.Lgs. 99/1992 e individuazione dei criteri (minimi di uniformità) per il rilascio dell'autorizzazione all'utilizzazione dei fanghi in agricoltura ai sensi dell'articolo 9 del medesimo decreto

DGR FRIULI VENEZIA GIULIA 8 maggio 2020 n° 679 “Decreto del Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali del 10 marzo 2020, art 23. Disciplina del regime di condizionalità nel territorio della regione autonoma Friuli-Venezia Giulia per l'anno 2020”

DPRReg. FRIULI VENEZIA GIULIA 11 gennaio 2013, n. 03/Pres.: “Regolamento recante la disciplina dell'utilizzazione agronomica dei fertilizzanti azotati e del programma d'azione nelle zone vulnerabili da nitrati, in attuazione dell'articolo 20 della Legge Regionale 16/2008, dell'articolo 3, comma 28 della Legge Regionale 24/2009 e dell'articolo 19 della Legge Regionale 17/2006.”

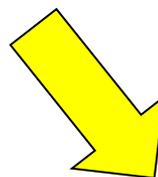
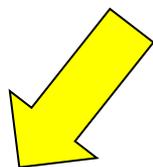


INDICE

1. SCOPO
2. CAMPO DI APPLICAZIONE
3. DEFINIZIONI
4. RIFERIMENTI NORMATIVI
5. **AUTORIZZAZIONE ALL'UTILIZZAZIONE DEI FANGHI
IN AGRICOLTURA - MODALITA' OPERATIVE**
6. DIVIETI
7. PRESCRIZIONI
8. NOTIFICHE
9. CONTROLLI



L'**autorizzazione** all'utilizzazione dei fanghi in agricoltura, ai sensi dell'art. 9 del D.Lgs. 99/92 **viene rilasciata all'interno del:**



autorizzazione unica ambientale
(**AUA**)
di cui all'art. 3 lett. f) del DPR
59/2013

<http://suap.regione.fvg.it/portale/cms/it/apertura-modifica/AUA-Fanghi/?md=38653&ambito=SUAP>

autorizzazione integrata ambientale
(**AIA**)
di cui all'art. 29-quater del D.Lgs.
152/06

<https://www.regione.fvg.it/rafvfg/cms/RAFVG/ambiente-territorio/valutazione-ambientale-autorizzazioni-contributi/FOGLIA3/>



CARATTERISTICHE DEI FANGHI

- fanghi ammessi all'utilizzo in agricoltura sono solamente quelli di cui all'Allegato 2 (slide successiva)
- fanghi ammessi all'utilizzo in agricoltura sono quelli sottoposti ad almeno una delle seguenti operazioni (elencate successivamente)
- i fanghi devono essere analizzati nel rispetto delle disposizioni del D.Lgs. 99/92
- i fanghi devono garantire il rispetto di tutti i limiti previsti dall'Allegato 3 (elencati successivamente)
- sono previste quantità massime di fanghi utilizzabili per unità d'area nel tempo



fanghi ammessi
all'utilizzo in agricoltura
di cui all'Allegato 2

Codice CER	DESCRIZIONE
020101	rifiuti prodotti da agricoltura, orticoltura, selvicoltura, acquacoltura, caccia e pesca: fanghi da operazione di lavaggio e pulizia
020106	rifiuti prodotti da agricoltura, orticoltura, acquacoltura, selvicoltura, caccia e pesca: feci animali, urine e letame (comprese le lettiere usate), effluenti, raccolti separatamente e trattati fuori sito.
020201	rifiuti della preparazione e del trattamento di carne, pesce ed altri alimenti di origine animale: fanghi da operazione di lavaggio e pulizia.
020204	rifiuti della preparazione e della trasformazione di carne, pesce ed altri alimenti di origine animale: fanghi da trattamento sul posto degli effluenti
020301	rifiuti della preparazione e del trattamento di frutta, verdura, cereali, oli alimentari, cacao, caffè, tè e tabacco; della produzione di conserve alimentari; della produzione di lievito ed estratto di lievito; della preparazione e fermentazione di melassa: fanghi prodotti da operazioni di lavaggio, pulizia, sbucciatura, centrifugazione e separazione di componenti.
020305	rifiuti della preparazione e del trattamento di frutta, verdura, cereali, oli alimentari, cacao, caffè, tè e tabacco; della produzione di conserve alimentari; della produzione di lievito ed estratto di lievito; della preparazione e fermentazione di melassa: fanghi da trattamento sul posto degli effluenti.
020403	rifiuti prodotti dalla raffinazione dello zucchero: fanghi da trattamento sul posto degli effluenti.
020502	rifiuti dell'industria lattiero-casearia: fanghi da trattamento sul posto degli effluenti.
020603	rifiuti dell'industria dolciaria e della panificazione: fanghi da trattamento sul posto degli effluenti
020705	rifiuti della produzione di bevande alcoliche ed analcoliche (tranne caffè, tè e cacao): fanghi da trattamento sul posto degli effluenti.
030311	Rifiuti della produzione e della lavorazione di polpa, carta e cartone: fanghi da trattamento sul posto degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 030310
040220	Rifiuti dell'industria tessile: fanghi da trattamento sul posto degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 040219
190203	Rifiuti premiscelati composti esclusivamente da rifiuti non pericolosi
190605	Rifiuti prodotti dal trattamento anaerobico dei rifiuti: liquidi prodotti dal trattamento anaerobico dei rifiuti di origine animale o vegetale
190606	Rifiuti prodotti dal trattamento anaerobico dei rifiuti: digestato prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale o vegetale
190805	rifiuti prodotti dagli impianti per il trattamento delle acque reflue, non specificati altrimenti: fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane
190812	rifiuti prodotti dal trattamento biologici delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 190811



i fanghi ammessi
all'utilizzo in
agricoltura sono quelli
sottoposti ad almeno
una delle seguenti
operazioni:

- 1) Stabilizzazione aerobica termofila con temperatura superiore a 55°C, per un periodo di almeno 5 giorni;
- 2) Stabilizzazione aerobica mesofila a temperatura ambiente per un periodo di almeno 20 giorni;
- 3) Digestione anaerobica termofila con temperatura superiore a 53°C, per un periodo di almeno 10 giorni;
- 4) Digestione anaerobica mesofila a temperatura di 36-38°C, per un periodo di almeno 20 giorni;
- 5) Essiccamento termico a temperatura superiore a 80°C che consenta di ridurre l'umidità del fango essiccato a valori inferiori al 20%;
- 6) Essiccamento naturale, su letti o in serra aerata meccanizzata, che consenta di ridurre l'umidità del fango essiccato a valori inferiori al 35%;
- 7) Idrolisi termica a temperatura superiore a 100°C per almeno 20 minuti seguita o preceduta da digestione anaerobica mesofila o termofila;
- 8) Pastorizzazione del fango liquido per un minimo di 30' a 70°C;
- 9) Stabilizzazione chimica ad esempio con calce, cloruro di ferro, polimeri organici, soda, ammoniaca, acido solforico, o mediante combinazione di questi;

 I trattamenti sopra elencati possono ritenersi **non necessari** qualora i fanghi siano stati già adeguatamente stabilizzati al fine di ridurre il loro potere fermentescibile e gli inconvenienti sanitari dovuti alla loro utilizzazione nell'impianto di depurazione delle acque reflue che li ha prodotti facendo ricorso ai medesimi trattamenti sopra descritti.

Possono considerarsi già trattati i fanghi che provengano da impianti operanti a ossidazione prolungata.



i fanghi devono essere analizzati nel rispetto delle disposizioni del D.Lgs. 99/92

➔ ogni spandimento deve essere accompagnato da una analisi preventiva della partita di fango da utilizzare

➔ in alternativa i fanghi possono essere analizzati:

- ogni 3 mesi se provenienti da impianti di trattamento con potenzialità > 100.000 a.e.;
- ogni 6 mesi se provenienti da impianti di trattamento con potenzialità compresa fra i 100.000 e i 5.000 a.e.;
- ogni anno se provenienti da impianti di trattamento con potenzialità < 5.000 a.e.;
- per gli impianti di trattamento rifiuti la frequenza delle analisi andrà valutata caso per caso sulla base delle caratteristiche tecniche dell'impianto

➔ ogni qualvolta intervengano cambiamenti sostanziali nella qualità delle acque trattate



i fanghi devono garantire il rispetto dei limiti di cui all'Allegato 3

* È ammessa l'utilizzazione in deroga alle caratteristiche agronomiche indicate in allegato, per i fanghi provenienti dall'industria agroalimentare di cui al paragrafo 5a delle presenti linee guida regionali. Per i parametri carbonio organico, azoto totale, fosforo totale i valori limite qui indicati, devono essere considerati quali limiti inferiori di concentrazione.

** Per il parametro idrocarburi C10-C40 il limite di 1.000 mg/kg t.q. si intende comunque rispettato se la ricerca dei marker di cancerogenicità fornisce valori inferiori a quelli definiti ai sensi della nota L, contenuta nell'allegato VI del regolamento CE n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 dicembre 2008, richiamata nella decisione 955/2914/UE della Commissione del 16 dicembre 2008 (come specificato nel parere dell'Istituto Superiore di Sanità prot. n. 36565 del 5 luglio 2006) e ss.mm.ii.

*** Sommatoria degli IPA elencati nella tabella 1 dell'allegato 5 al titolo V della parte quarta del D. Lgs. 152/2006.

**** Per i parametri PCDD/PCDF + PCB DL viene richiesto il controllo analitico a cadenza almeno semestrale.

Valori massimi di concentrazione nei fanghi destinati all'utilizzazione in agricoltura come da "normativa speciale", D.Lgs.99/1992 e D.L. 109/2018

PARAMETRO	mg/kg s.s.	VALORE LIMITE
Arsenico	mg/kg s.s.	20
Berillio	mg/kg s.s.	2
Cadmio	mg/kg s.s.	20
Cromo TOT	mg/kg s.s.	200
Cromo VI	mg/kg s.s.	2
Idrocarburi C10-C40**	mg/kg t.q.	1.000
IPA***	mg/kg s.s.	6
Mercurio	mg/kg s.s.	10
Nichel	mg/kg s.s.	300
PCB	mg/kg s.s.	0,8
PCDD/PCDF + PCB DL****	ng WHO-TEQ/kg s.s.	
Piombo	mg/kg s.s.	750
Rame	mg/kg s.s.	1.000
Selenio	mg/kg s.s.	10
Toluene	mg/kg s.s.	100
Zinco	mg/kg s.s.	2.500

Caratteristiche agronomiche e microbiologiche nei fanghi destinati all'utilizzazione in agricoltura*

Carbonio organico	% s.s. (min)	0,2
Fosforo tot	% s.s. (min)	0,4
Azoto tot	% s.s. (min)	1,5
Salmonelle	MPN/g s.s. (max)	10 ³



i fanghi devono
garantire il rispetto dei
limiti di cui all'Allegato 3

* Congeneri non DL: 28, 52, 95, 99, 101, 110, 128, 146, 149, 151, 153, 170, 177, 180, 183, 187.

Valori massimi di concentrazione nei fanghi destinati all'utilizzazione in agricoltura inseriti nel DM 46/2019, che verranno ricercati in situazioni sito-specifiche

PARAMETRO	mg/kg s.s.	VALORE LIMITE
Antimonio	mg/kg s.s.	10
Cobalto	mg/kg s.s.	30
Tallio	mg/kg s.s.	1
Vanadio	mg/kg s.s.	90
Cianuri (liberi)	mg/kg s.s.	1
Benzo(a)antracene	mg/kg s.s.	1
Benzo(a)pirene	mg/kg s.s.	0,1
Benzo(b)fluorantene	mg/kg s.s.	1
Benzo(k,)fluorantene	mg/kg s.s.	1
Benzo(g, h, i,)perilene	mg/kg s.s.	5
Crisene	mg/kg s.s.	1
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg s.s.	0,1
Indenopirene	mg/kg s.s.	1
Alaclor	mg/kg s.s.	0,01
Aldrin	mg/kg s.s.	0,01
Atrazina	mg/kg s.s.	0,01
α -esacloroesano	mg/kg s.s.	0,01
β -esacloroesano	mg/kg s.s.	0,01
γ -esacloroesano (Lindano)	mg/kg s.s.	0,01
Clordano	mg/kg s.s.	0,01
DDD	mg/kg s.s.	0,01
DDT	mg/kg s.s.	0,01
DDE	mg/kg s.s.	0,01
Dieldrin	mg/kg s.s.	0,01
Eldrin	mg/kg s.s.	0,01
PCB non DL*	mg/kg s.s.	0,02
Amianto	mg/kg s.s.	100
Di-2-Etilsilftalato	mg/kg s.s.	10
Sommatoria Composti Organostannici (TBT, DBT, TPTeDOT)	mg/kg s.s.	1



sono previste **quantità massime di fanghi utilizzabili** per unità d'area nel tempo legate a parametri chimico-fisici dei suoli, quali pH e C.S.C. (Capacità di Scambio Cationico), che danno indicazione della mobilità dei metalli nel terreno e dei livelli di potenziale assorbimento dei medesimi da parte delle colture

I limiti previsti, espressi come quantità di sostanza secca applicabile annualmente per ettaro, sono:

C.S.C. (capacità di scambio cationico) meq/100 g	pH	Quantità ettariale max di fanghi ammissibile per anno T s.s. ha ⁻¹ a ⁻¹
CSC > 15	5 ≤ pH < 6	3,7
	6 ≤ pH < 7,5	5
	pH ≥ 7,5	7,5
8 < CSC < 15	5 ≤ pH < 6	2,5
	6 ≤ pH < 7,5	3,75
	pH ≥ 7,5	5



Dette quantità possono essere aumentate fino a tre volte (quantità massima ammissibile) in fanghi provenienti dall'industria agro-alimentare. In tal caso i limiti di metalli pesanti non possono superare valori pari ad un quinto di quelli di cui all'Allegato 3



CARATTERISTICHE DEI TERRENI

- il soggetto che richiede l'autorizzazione all'utilizzazione dei fanghi è tenuto ad effettuare **analisi preventive dei terreni** per i parametri indicati all'Allegato 4 (slide successiva)
- I metodi analitici nonché i metodi di riferimento per il campionamento e le analisi devono rispettare quanto previsto dal D.Lgs. 99/92
- le analisi devono essere ripetute almeno **ogni tre anni** e devono essere effettuate presso laboratori pubblici, ovvero presso laboratori privati in possesso dei requisiti



- soggetto che richiede l'autorizzazione all'utilizzazione dei fanghi è tenuto ad effettuare analisi preventive dei terreni per i **parametri** indicati all'Allegato 4

Valori massimi di concentrazione di metalli pesanti nei suoli* destinati all'utilizzazione dei fanghi di depurazione		
PARAMETRO	mg/kg s.s.	VALORE LIMITE
Cadmio	mg/kg s.s.	1,5
Mercurio	mg/kg s.s.	1
Nichel	mg/kg s.s.	75
Piombo	mg/kg s.s.	100
Rame	mg/kg s.s.	100
Zinco	mg/kg s.s.	300

* Sui terreni destinati all'utilizzazione dei fanghi deve essere eseguito, prima della somministrazione, un test rapido di Bartlett e James (allegato I A del D.Lgs. 99/92) per l'identificazione della capacità del suolo ad ossidare il Cr III a Cr VI: I terreni che sottoposti a tale test, producono quantità uguali o superiori a $1\mu\text{M}$ di Cr VI non possono ricevere fanghi contenenti cromo.



CONDIZIONI PER L'UTILIZZAZIONE

- è ammessa l'utilizzazione in agricoltura dei fanghi solo se ricorrono le seguenti condizioni:
 - a)** sono stati sottoposti a trattamento;
 - b)** sono idonei a produrre un effetto concimante e/o ammendante e correttivo del terreno;
 - c)** non contengono 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
- l'utilizzazione dei fanghi è consentita qualora il suolo non superi i valori limite fissati in Allegato 4 (slide precedente)



- i fanghi possono essere utilizzati quali componenti dei substrati artificiali di colture floricole su bancali, nel rispetto della presente norma, della tutela ambientale e della salute degli operatori del settore. In particolare:
 - a)** i fanghi utilizzati devono essere disidratati e il loro contenuto di umidità non deve superare il limite di 80% espresso sul tal quale;
 - b)** i fanghi devono avere una composizione analitica che rientri nei limiti dell'Allegato 3;
 - c)** il substrato artificiale di coltura deve contenere un quantitativo di fango non superiore al 20% del totale.



INDIVIDUAZIONE di un APPEZZAMENTO OMOGENEO

- Un appezzamento omogeneo è costituito da terreni:
 - con caratteristiche di pH e C.S.C. sufficientemente uniformi da supportare il medesimo quantitativo di fango utilizzabile;
 - con medesima zonizzazione ai sensi del D.Preg. 3/2013;
- La perimetrazione della superficie dei terreni deve essere identificata su mappa catastale, e su carta tecnica regionale (scala 1:5.000 o 1:10.000) con indicazione del foglio/fogli in cui ricade l'area e dei mappali che la compongono;
- Vanno individuate le aree sottoposte a vincolo (paragrafo 6-DIVIETI) e specificati la superficie totale e la superficie netta utilizzabile di ciascun appezzamento omogeneo.



APPLICAZIONE DEI FANGHI e MEZZI utilizzati per lo spandimento

L' applicazione dei fanghi deve rispettare le seguenti indicazioni:

- A.** i fanghi devono essere applicati seguendo le buone pratiche agricole;
- B.** durante l'applicazione, o subito dopo, va effettuato l'interramento, mediante opportuna lavorazione del terreno;
- C.** durante le fasi di applicazione deve essere evitata la diffusione di aerosoli, il ruscellamento, il ristagno ed il trasporto del fango al di fuori dell'area interessata dalla somministrazione;
- D.** deve essere sospesa durante e subito dopo abbondanti precipitazioni, su superfici gelate o coperte da coltre nevosa;
- E.** la raccolta ed il trasporto devono essere attuati con mezzi adeguati alle caratteristiche dei fanghi;



- F.** immediatamente dopo l'applicazione è sempre effettuato l'interramento tramite aratura o discatura profonda e/o ripetuta. La lavorazione deve essere effettuata e completata entro le 24 h, evitando la presenza dei fanghi affioranti, di cumuli o la loro mera distribuzione senza adeguato interramento;
- G.** su colture a destinazione forestale produttiva, sussiste l'obbligo di lavorazione tramite discatura profonda e/o ripetuta del terreno per l'interramento dei fanghi;
- H.** nel caso di colture erbacee, l'applicazione può avvenire solo prima della semina, con immissione diretta;



- I. il sistema di applicazione deve distribuire il fertilizzante con efficiente uniformità e regolarità, sia lungo la direzione di avanzamento della macchina (uniformità di distribuzione longitudinale) che in senso perpendicolare ad esso (uniformità di distribuzione trasversale). I sistemi di controllo devono assicurare una costanza di applicazione, evitando la mera stesura localizzata, su tutto l'appezzamento da trattare;
- J. al fine di evitare dispersioni inutili, particolare cura dovrà essere posta nelle operazioni di concimazione di appezzamenti confinanti con fossi di scolo od altre opere facenti parte di reti idriche ed in prossimità delle capezzagne.



INDICE

1. SCOPO
2. CAMPO DI APPLICAZIONE
3. DEFINIZIONI
4. RIFERIMENTI NORMATIVI
5. AUTORIZZAZIONE ALL'UTILIZZAZIONE DEI FANGHI
IN AGRICOLTURA - MODALITA' OPERATIVE
- 6. DIVIETI**
7. PRESCRIZIONI
8. NOTIFICHE
9. CONTROLLI



L' utilizzo dei fanghi è vietato:

- a)** per i fanghi che non rispettano i valori limite di cui all'Allegato 3;
- b)** nei giorni di pioggia (condizione da verificare come sussistente nel terreno al momento dello spandimento) e nel giorno successivo;
- c)** su terreni con determinate caratteristiche: 20 punti elencati nella slide successiva ;
- d)** per l' applicazione di fanghi liquidi con la tecnica della irrigazione a pioggia, sia per i fanghi tal quali che per quelli diluiti con acqua.



L' utilizzo dei fanghi è vietato su terreni:

- 1.** non rispondenti alle caratteristiche di cui all'Allegato 4;
- 2.** gelati, innevati, allagati (eccetto per terreni adibiti a colture che richiedono la sommersione), acquitrinosi, soggetti ad esondazioni o inondazioni, con falda acquifera affiorante o saturi d'acqua o con frane in atto. Tali condizioni devono essere verificate come sussistenti od imminenti al momento dello spandimento;
- 3.** nelle aree individuate dal PGRA (approvato in GU n° 29 del 04/02/2022) come: aree soggette a servitù di allagamento caratterizzate da classe di rischio ELEVATO (R3) e MOLTO ELEVATO (R4) come da mappa aree allagabili;
- 4.** con pendenza superiore al 15%, limitatamente ai fanghi con un contenuto in sostanza secca inferiore al 30%;



5. con pH minore di 5;
6. con C.S.C. minore di 8 meq/100g;
7. destinati a pascolo o a produzione di foraggiere (nelle 5 settimane precedenti allo sfalcio od al pascolamento);
8. destinati all'orticoltura e alla frutticoltura, i cui prodotti sono a contatto diretto con il terreno e sono di norma consumati crudi (nei 10 mesi precedenti il raccolto e durante il raccolto stesso);
9. quando è in atto una coltura (ad eccezione delle colture arboree), pertanto tra la semina ed il raccolto;
10. destinati a parchi o giardini pubblici, campi da gioco, utilizzate per ricreazione o destinate in genere ad uso pubblico;
11. interessati da boschi così come definiti dalla LR 9/2007;



- 12.** situati in prossimità di abitazioni entro una fascia di almeno 100 m. Tale limite non vale per insediamenti produttivi, mentre per le case sparse la distanza è ridotta a 20 m;
- 13.** situati nelle zone di rispetto delle sorgenti di montagna (fontanili) per una fascia a semicerchio con $r=500$ m a monte;
- 14.** situati entro una fascia di 10 m dalle sponde dei corsi d'acqua superficiali, esclusi i canali artificiali a esclusivo utilizzo delle aziende purché non direttamente connessi ai corpi idrici naturali, e i canali arginati, ovvero entro una fascia di 30 m dall'inizio dell'arenile per le acque lacustri, marino-costiere e di transizione;
- 15.** situati entro la zona di rispetto di 200 m dai pozzi di captazione d'acqua destinata al consumo umano con infrastrutture di pubblico interesse, come definita dall' art 94 comma 4 lett a) D.Lgs. 152/2006;



16. situati in prossimità delle strade statali/provinciali per una fascia di 5 m dalla carreggiata;
17. situati nelle aree sottoposte a vincolo ambientale di cui alla Dir 92/43/CEE “Habitat” e alla Dir 79/409/CEE “Uccelli”;
18. situati nei prati stabili naturali di cui alla legge regionale 9/2005;
19. nelle aree caratterizzate da carsismo (presenza di doline, inghiottitoi, ingressi di cavità, campi solcati secondo quanto individuato nei Piani Regolatori Generali Comunali);
20. quando sia accertata l’esistenza di un pericolo per la salute umana e/o degli animali e/o per la salvaguardia dell’ambiente.



INDICE

1. SCOPO
2. CAMPO DI APPLICAZIONE
3. DEFINIZIONI
4. RIFERIMENTI NORMATIVI
5. AUTORIZZAZIONE ALL'UTILIZZAZIONE DEI FANGHI
IN AGRICOLTURA - MODALITA' OPERATIVE
6. DIVIETI
- 7. PRESCRIZIONI**
8. NOTIFICHE
9. CONTROLLI



L' utilizzo dei fanghi in agricoltura è a tutti gli effetti un'**attività di gestione rifiuti** pertanto sono prescritte:

- la tenuta dei **registri** di carico/scarico rifiuti (art. 190 D.Lgs. 152/06),
- l'obbligo di **comunicazione** annuale dei fanghi prodotti e/o gestiti (art. 189 D.Lgs. 152/06), nei tempi e modi ivi richiamati.



Il **Registro di Utilizzazione** (da considerarsi sostitutivo allo schema previsto all'allegato III B del D.Lgs. 99/92) deve:

- essere predisposto secondo lo schema in **Allegato 6**, con pagine numerate progressivamente e timbrate dalla Regione,
- contenere i singoli movimenti di conferimento dei fanghi
- richiamare le analisi dei fanghi, dei terreni e dei formulari di trasporto
- essere conservato per un periodo non inferiore a 6 anni dall'ultima annotazione

Modulo per la compilazione del registro di utilizzazione dei terreni
(allegato III B del D.Lgs. 99/92)

Terreni			Fanghi				tonnellate s.s./ tonnellate autorizzate	resa della coltura	riferimento allegati	note
(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)	(g)				
	b1	b2						1. analisi fanghi 2. analisi terreni 3. formulario		

- (a) Indicare l'appezzamento omogeneo di riferimento
- (b) identificare il terreno con riferimento a foglio (b1) e mappali (b2)
- (c) Indicare la superficie complessiva dei mappali dell'appezzamento omogeneo (al netto dei divieti)
- (d) Indicare il tipo di trattamento subito dal fango
- (e) indicare la data di conferimento del fango
- (f) Indicare le tonnellate di fango conferite, espresse sia in tal quale che come s.s.
- (g) Indicare il contenuto d'azoto (N) del fango, in percentuale della s.s., da ultima analisi



- la compilazione del registro di utilizzazione è effettuata entro 30 giorni dalla conclusione della campagna di spandimento fanghi, e per i dati annuali entro la fine anno,
- la quantità di fanghi applicabile al terreno deve essere calcolata in relazione all'apporto d'azoto che varierà a seconda che il terreno si trovi in zone non vulnerabili da nitrati di origine agricola (ZO) o in zone vulnerabili da nitrati di origine agricola (ZVN);
- i fanghi, in quanto fertilizzanti azotati, andranno applicati in ZO o ZVN secondo quanto stabilito dal Regolamento Fertilizzanti Azotati approvato con DPR Reg 03/2013.



INDICE

1. SCOPO
2. CAMPO DI APPLICAZIONE
3. DEFINIZIONI
4. RIFERIMENTI NORMATIVI
5. AUTORIZZAZIONE ALL'UTILIZZAZIONE DEI FANGHI
IN AGRICOLTURA - MODALITA' OPERATIVE
6. DIVIETI
7. PRESCRIZIONI
- 8. NOTIFICHE**
9. CONTROLLI



L' art. 9 del D.Lgs. 99/92 prevede che le operazioni di utilizzo dei fanghi in agricoltura debbano essere **notificate** con almeno 10 giorni di anticipo l'inizio delle operazioni. Tale notifica deve:

- essere trasmessa con PEC all' Autorità competente e al Comune competente, indicando gli estremi delle operazioni previste,
- contenere le informazioni riportate secondo lo schema in

Allegato 5

Modulo per la notifica di spandimento fanghi (art. 9 comma 3 del D.Lgs. 99/92)
COMUNICAZIONE SPANDIMENTO FANGHI

Ditta _____ Aut. Decreto n. xxx del xxx

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
N°/anno	data notifica	tipo di comunicazione	Comune/ appezzamento omogeneo	coltura in atto/coltura precedente	data spandimento	provenienza fanghi	note

- (1) indicare il numero progressivo della notifica, unitamente all'anno di riferimento
- (2) indicare la data in cui viene fatta la notifica di spandimento
- (3) per il tipo di comunicazione le possibilità sono: "nuova notifica" oppure "modifica" in questo secondo caso va anche indicato il numero/anno (vedi punto 1) della notifica da modificare
- (4) indicare Comune e numero di appezzamento omogeneo interessato dall'attività di spandimento, così come stabilite nell'autorizzazione
- (5) indicare la coltura in atto o di imminente semina prevista nell'appezzamento omogeneo; indicare l'ultima precedente coltura (anche se di 2° raccolto) praticata nell'appezzamento omogeneo
- (6) indicare la data prevista per lo spandimento dei fanghi
- (7) indicare l'impianto di provenienza dei fanghi da recuperare
- (8) indicare gli estremi dell'analisi dei terreni e dei fanghi interessati ed in corso di validità



INDICE

1. SCOPO
2. CAMPO DI APPLICAZIONE
3. DEFINIZIONI
4. RIFERIMENTI NORMATIVI
5. AUTORIZZAZIONE ALL'UTILIZZAZIONE DEI FANGHI
IN AGRICOLTURA - MODALITA' OPERATIVE
6. DIVIETI
7. PRESCRIZIONI
8. NOTIFICHE
9. **CONTROLLI**



Le **attività di controllo** possono essere di tre tipi:

1. amministrativo

la Regione FVG provvede alla stesura di una **relazione istruttoria** per ogni singola attività di utilizzo di fanghi di depurazione su territorio agricolo regionale

2. sulle attività eseguite

dovrà risultare che la quantità di fango utilizzata su un terreno agricolo è conforme al presente Regolamento sia dal punto di vista qualitativo che di quello quantitativo. Saranno possibili controlli a campione alla fine di ogni annualità

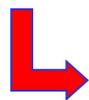
3. in campo

Gli Enti di controllo effettuano controlli a campione ed a sorpresa al fine di verificare l'osservanza dei divieti, elencati nell'articolo 6, e delle prescrizioni, definite nell'articolo 7, e delle notifiche, di cui all'articolo 8, del presente Regolamento nonché per verificare l'osservanza di tutta la normativa vigente in materia



La **relazione istruttoria** avrà i seguenti contenuti:

- SCHEDA ANAGRAFICA, SCHEDA FANGHI, SCHEDA TERRENI
- ALTRE VALUTAZIONI



relative ai mezzi utilizzati per l'attività di spandimento, al consenso allo spandimento, al titolo di disponibilità dei terreni, all'eventuale presenza di pozzi acquedottistici di captazione acque potabili

- VALUTAZIONE FINALE



sull'idoneità del trattamento utilizzato, sulle caratteristiche agronomiche e microbiologiche del fango, sulle certificazioni fornite in merito alla compatibilità dei terreni, sulla conformità dei dati d'analisi, sulla conformità delle fasi di applicazione dei fanghi con i criteri dettati dal Codice di Buona Pratica Agricola (D.M. 19/4/1999);

- ELENCO TERRENI
DA AUTORIZZARE

- ELENCO IMPIANTI DI PRODUZIONE FANGHI DA AUTORIZZARE



ALLEGATO 1

- **Informazioni minime necessarie per la richiesta dell'autorizzazione all'utilizzazione dei fanghi in agricoltura**
- Elenco dei fanghi ammessi all'utilizzazione in agricoltura
- Qualità dei fanghi ammessi all'utilizzazione in agricoltura
- Qualità dei suoli agricoli destinati all'utilizzazione dei fanghi di depurazione
- Modulo per la notifica di spandimento fanghi
- Modulo per la compilazione del registro di utilizzazione dei terreni



Informazioni minime necessarie per la richiesta dell'autorizzazione all'utilizzazione dei fanghi in agricoltura: Allegato 1

Scheda terreni: i terreni sui quali vengono effettuati gli spandimenti devono essere suddivisi in appezzamenti omogenei	Appezzamento omogeneo: n. xxx	Scheda anagrafica: Dati del soggetto che richiede l'autorizzazione	Nome ditta richiedente:
	Riferimenti catastali: foglio/mappale (o insieme di mappali)		Indirizzo:
	Superficie in ettari:		Comune:
	Colture alle quali è destinato l'impiego dei fanghi:		Legale rappresentante:
	Ultima precedente coltura praticata in ogni appezzamento omogeneo:		Cod. Fisc. / P. IVA:
	Dichiarazione ai sensi dell'art. 4 comma 3 lett. a) del D.Lgs. 99/92: terreno non è acquitrinoso, con falda affiorante o soggetto ad esondazioni o frane		Recapiti:
	Dichiarazione ai sensi dell'art. 4 comma 3 lett. b) del D.Lgs. 99/92: terreno non presenta pendenza superiore al 15% (limitatamente ai fanghi con un contenuto in sostanza secca inferiore al 30%)		Produttore del fango:
	Dichiarazione ai sensi dell'art. 4 comma 3 lett. e) del D.Lgs. 99/92, che il terreno: <ul style="list-style-type: none">• non è destinato a pascolo, a prato-pascolo, a foraggiere, anche in consociazione con altre colture,• ovvero che, in presenza di una di tali destinazioni, l'applicazione di fanghi non avviene nelle 5 settimane che precedono il pascolo o la raccolta di foraggio		Descrizione dell'impianto di trattamento acque reflue e descrizione del trattamento subito dai fanghi (in conformità a quanto stabilito al punto 5a o 5b del Regolamento):
	Dichiarazione ai sensi dell'art. 4 comma 3 lett. f) del D.Lgs. 99/92, che: non vi sarà applicazione al terreno di fanghi nei 10 mesi precedenti il raccolto e durante il raccolto stesso (per terreni destinati a colture orticole o frutticole i cui prodotti sono normalmente a contatto diretto con il terreno e sono di norma consumati crudi)		Estremi dell'autorizzazione allo scarico (per fanghi provenienti da impianti esterni al territorio regionale copia dell'autorizzazione allo scarico):
	Dichiarazione ai sensi dell'art. 4 comma 3 lett. g) del D.Lgs. 99/92, che: l'applicazione dei fanghi al terreno non avverrà con colture in atto diverse dalle arboree		Dichiarazione se il depuratore riceve reflui contenenti sostanze pericolose ai sensi dell'art. 108 del D.Lgs. 152/06 e per quali sostanze:
	Dichiarazione ai sensi dell'art. 4 comma 3 lett. h) del D.Lgs. 99/92 che: nell'appezzamento non risultano essere state accertate situazioni di pericolo per la salute degli uomini e/o degli animali e/o per la salvaguardia dell'ambiente		Certificato analitico in conformità ai successivi allegati 3 e 5
	Dichiarazione ai sensi dell'art. 94 del D.Lgs. 152/06, che: non risultano presenti pozzi acquedottistici di captazione di acque potabili nel raggio di 200 m dall'area di spandimento dei fanghi		
	Certificati analitici: in conformità ai successivi allegati 4 e 5		
Altre dichiarazioni:	Ai sensi dell'art. 9 comma 3 lett. g) del D.Lgs. 99/92: copia dell'atto di consenso allo spandimento da parte di chi ha il diritto di esercitare attività agricola sui terreni sui quali si intende utilizzare i fanghi		
	Ai sensi dell'art. 9 comma 3 lett. h) del D. Lgs. 99/92: titolo di disponibilità dei terreni ovvero la dichiarazione sostitutiva di atto notorio		
	Come previsto all'art. 9 comma 2 lett. d) del D.Lgs. 99/92: le caratteristiche dei mezzi utilizzati per la distribuzione dei fanghi		



ALLEGATO 2

- Informazioni minime necessarie per la richiesta dell'autorizzazione all'utilizzazione dei fanghi in agricoltura
- **Elenco dei fanghi ammessi all'utilizzazione in agricoltura**
- Qualità dei fanghi ammessi all'utilizzazione in agricoltura
- Qualità dei suoli agricoli destinati all'utilizzazione dei fanghi di depurazione
- Modulo per la notifica di spandimento fanghi
- Modulo per la compilazione del registro di utilizzazione dei terreni



fanghi ammessi
all'utilizzo in agricoltura
di cui all'Allegato 2

Codice CER	DESCRIZIONE
020101	rifiuti prodotti da agricoltura, orticoltura, selvicoltura, acquacoltura, caccia e pesca: fanghi da operazione di lavaggio e pulizia
020106	rifiuti prodotti da agricoltura, orticoltura, acquacoltura, silvicoltura, caccia e pesca: feci animali, urine e letame (comprese le lettiere usate), effluenti, raccolti separatamente e trattati fuori sito.
020201	rifiuti della preparazione e del trattamento di carne, pesce ed altri alimenti di origine animale: fanghi da operazione di lavaggio e pulizia.
020204	rifiuti della preparazione e della trasformazione di carne, pesce ed altri alimenti di origine animale: fanghi da trattamento sul posto degli effluenti
020301	rifiuti della preparazione e del trattamento di frutta, verdura, cereali, oli alimentari, cacao, caffè, tè e tabacco; della produzione di conserve alimentari; della produzione di lievito ed estratto di lievito; della preparazione e fermentazione di melassa: fanghi prodotti da operazioni di lavaggio, pulizia, sbucciatura, centrifugazione e separazione di componenti.
020305	rifiuti della preparazione e del trattamento di frutta, verdura, cereali, oli alimentari, cacao, caffè, tè e tabacco; della produzione di conserve alimentari; della produzione di lievito ed estratto di lievito; della preparazione e fermentazione di melassa: fanghi da trattamento sul posto degli effluenti.
020403	rifiuti prodotti dalla raffinazione dello zucchero: fanghi da trattamento sul posto degli effluenti.
020502	rifiuti dell'industria lattiero-casearia: fanghi da trattamento sul posto degli effluenti.
020603	rifiuti dell'industria dolciaria e della panificazione: fanghi da trattamento sul posto degli effluenti
020705	rifiuti della produzione di bevande alcoliche ed analcoliche (tranne caffè, tè e cacao): fanghi da trattamento sul posto degli effluenti.
030311	Rifiuti della produzione e della lavorazione di polpa, carta e cartone: fanghi da trattamento sul posto degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 030310
040220	Rifiuti dell'industria tessile: fanghi da trattamento sul posto degli effluenti, diversi da quelli di cui alla voce 040219
190203	Rifiuti premiscelati composti esclusivamente da rifiuti non pericolosi
190605	Rifiuti prodotti dal trattamento anaerobico dei rifiuti: liquidi prodotti dal trattamento anaerobico dei rifiuti di origine animale o vegetale
190606	Rifiuti prodotti dal trattamento anaerobico dei rifiuti: <u>digestato</u> prodotto dal trattamento anaerobico di rifiuti di origine animale o vegetale
190805	rifiuti prodotti dagli impianti per il trattamento delle acque reflue, non specificati altrimenti: fanghi prodotti dal trattamento delle acque reflue urbane
190812	rifiuti prodotti dal trattamento biologici delle acque reflue industriali, diversi da quelli di cui alla voce 190811



ALLEGATO 3

- Informazioni minime necessarie per la richiesta dell'autorizzazione all'utilizzazione dei fanghi in agricoltura
- Elenco dei fanghi ammessi all'utilizzazione in agricoltura
- **Qualità dei fanghi ammessi all'utilizzazione in agricoltura**
- Qualità dei suoli agricoli destinati all'utilizzazione dei fanghi di depurazione
- Modulo per la notifica di spandimento fanghi
- Modulo per la compilazione del registro di utilizzazione dei terreni



QUALITA' DEI FANGHI AMMESSI IN AGRICOLTURA: i fanghi devono garantire il rispetto dei limiti di cui all'Allegato 3

* È ammessa l'utilizzazione in deroga alle caratteristiche agronomiche indicate in allegato, per i fanghi provenienti dall'industria agroalimentare di cui al paragrafo 5a delle presenti linee guida regionali. Per i parametri carbonio organico, azoto totale, fosforo totale i valori limite qui indicati, devono essere considerati quali limiti inferiori di concentrazione.

** Per il parametro idrocarburi C10-C40 il limite di 1.000 mg/kg t.q. si intende comunque rispettato se la ricerca dei marker di cancerogenicità fornisce valori inferiori a quelli definiti ai sensi della nota L, contenuta nell'allegato VI del regolamento CE n. 1272/2008 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 dicembre 2008, richiamata nella decisione 955/2914/UE della Commissione del 16 dicembre 2008 (come specificato nel parere dell'Istituto Superiore di Sanità prot. n. 36565 del 5 luglio 2006) e ss.mm.ii.

*** Sommatoria degli IPA elencati nella tabella 1 dell'allegato 5 al titolo V della parte quarta del D. Lgs. 152/2006.

**** Per i parametri PCDD/PCDF + PCB DL viene richiesto il controllo analitico a cadenza almeno semestrale.

Valori massimi di concentrazione nei fanghi destinati all'utilizzazione in agricoltura come da "normativa speciale", D.Lgs.99/1992 e D.L. 109/2018

PARAMETRO	mg/kg s.s.	VALORE LIMITE
Arsenico	mg/kg s.s.	20
Berillio	mg/kg s.s.	2
Cadmio	mg/kg s.s.	20
Cromo TOT	mg/kg s.s.	200
Cromo VI	mg/kg s.s.	2
Idrocarburi C10-C40**	mg/kg t.q.	1.000
IPA***	mg/kg s.s.	6
Mercurio	mg/kg s.s.	10
Nichel	mg/kg s.s.	300
PCB	mg/kg s.s.	0,8
PCDD/PCDF + PCB DL****	ng WHO-TEQ/kg s.s	
Piombo	mg/kg s.s.	750
Rame	mg/kg s.s.	1.000
Selenio	mg/kg s.s.	10
Toluene	mg/kg s.s.	100
Zinco	mg/kg s.s.	2.500

Caratteristiche agronomiche e microbiologiche nei fanghi destinati all'utilizzazione in agricoltura*

Carbonio organico	% s.s. (min)	0,2
Fosforo tot	% s.s. (min)	0,4
Azoto tot	% s.s. (min)	1,5
Salmonelle	MPN/g s.s. (max)	10 ³



QUALITA' DEI FANGHI AMMESSI IN AGRICOLTURA: i fanghi devono garantire il rispetto dei limiti di cui all'Allegato 3

* Congeneri non DL: 28, 52, 95, 99, 101, 110, 128, 146, 149, 151, 153, 170, 177, 180, 183, 187.

Valori massimi di concentrazione nei fanghi destinati all'utilizzazione in agricoltura inseriti nel DM 46/2019, che verranno ricercati in situazioni sito-specifiche

PARAMETRO	mg/kg s.s.	VALORE LIMITE
Antimonio	mg/kg s.s.	10
Cobalto	mg/kg s.s.	30
Tallio	mg/kg s.s.	1
Vanadio	mg/kg s.s.	90
Cianuri (liberi)	mg/kg s.s.	1
Benzo(a)antracene	mg/kg s.s.	1
Benzo(a)pirene	mg/kg s.s.	0,1
Benzo(b)fluorantene	mg/kg s.s.	1
Benzo(k,)fluorantene	mg/kg s.s.	1
Benzo(g, h, i,)perilene	mg/kg s.s.	5
Crisene	mg/kg s.s.	1
Dibenzo(a,h)antracene	mg/kg s.s.	0,1
Indenopirene	mg/kg s.s.	1
Alaclor	mg/kg s.s.	0,01
Aldrin	mg/kg s.s.	0,01
Atrazina	mg/kg s.s.	0,01
α -esacloroesano	mg/kg s.s.	0,01
β -esacloroesano	mg/kg s.s.	0,01
γ -esacloroesano (Lindano)	mg/kg s.s.	0,01
Clordano	mg/kg s.s.	0,01
DDD	mg/kg s.s.	0,01
DDT	mg/kg s.s.	0,01
DDE	mg/kg s.s.	0,01
Dieldrin	mg/kg s.s.	0,01
Eldrin	mg/kg s.s.	0,01
PCB non DL*	mg/kg s.s.	0,02
Amianto	mg/kg s.s.	100
Di-2-Etilsilftalato	mg/kg s.s.	10
Sommatoria Composti Organostannici (TBT, DBT, TPTeDOT)	mg/kg s.s.	1



ALLEGATO 4

- Informazioni minime necessarie per la richiesta dell'autorizzazione all'utilizzazione dei fanghi in agricoltura
- Elenco dei fanghi ammessi all'utilizzazione in agricoltura
- Qualità dei fanghi ammessi all'utilizzazione in agricoltura
- **Qualità dei suoli agricoli destinati all'utilizzazione dei fanghi di depurazione**
- Modulo per la notifica di spandimento fanghi
- Modulo per la compilazione del registro di utilizzazione dei terreni



QUALITA' DEI SUOLI destinati all'utilizzazione dei fanghi di depurazione:
i suoli devono garantire il rispetto dei limiti di cui all'Allegato 4

Valori massimi di concentrazione di metalli pesanti nei suoli*
destinati all'utilizzazione dei fanghi di depurazione

PARAMETRO	mg/kg s.s.	VALORE LIMITE
Cadmio	mg/kg s.s.	1,5
Mercurio	mg/kg s.s.	1
Nichel	mg/kg s.s.	75
Piombo	mg/kg s.s.	100
Rame	mg/kg s.s.	100
Zinco	mg/kg s.s.	300

* Sui terreni destinati all'utilizzazione dei fanghi deve essere eseguito, prima della somministrazione, un test rapido di Bartlett e James (allegato I A del D.Lgs. 99/92) per l'identificazione della capacità del suolo ad ossidare il Cr III a Cr VI: I terreni che sottoposti a tale test, producono quantità uguali o superiori a $1\mu\text{M}$ di Cr VI non possono ricevere fanghi contenenti cromo.



ALLEGATO 5

- Informazioni minime necessarie per la richiesta dell'autorizzazione all'utilizzazione dei fanghi in agricoltura
- Elenco dei fanghi ammessi all'utilizzazione in agricoltura
- Qualità dei fanghi ammessi all'utilizzazione in agricoltura
- Qualità dei suoli agricoli destinati all'utilizzazione dei fanghi di depurazione
- **Modulo per la notifica di spandimento fanghi**
- Modulo per la compilazione del registro di utilizzazione dei terreni



Modulo di NOTIFICA per le operazioni di utilizzo dei fanghi in agricoltura: deve contenere le informazioni riportate in Allegato 5

Modulo per la notifica di spandimento fanghi (art. 9 comma 3 del D.Lgs. 99/92)

COMUNICAZIONE SPANDIMENTO FANGHI

Ditta _____ Aut. Decreto n. xxx del xxx

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
N°/anno	data notifica	tipo di comunicazione	Comune/ appezzamento omogeneo	coltura in atto/coltura precedente	data spandimento	provenienza fanghi	note

- (1) indicare il numero progressivo della notifica, unitamente all'anno di riferimento
- (2) indicare la data in cui viene fatta la notifica di spandimento
- (3) per il tipo di comunicazione le possibilità sono: "nuova notifica" oppure "modifica" in questo secondo caso va anche indicato il numero/anno (vedi punto 1) della notifica da modificare
- (4) indicare Comune e numero di appezzamento omogeneo interessato dall'attività di spandimento, così come stabilite nell'autorizzazione
- (5) indicare la coltura in atto o di imminente semina prevista nell'appezzamento omogeneo; indicare l'ultima precedente coltura (anche se di 2° raccolto) praticata nell'appezzamento omogeneo
- (6) indicare la data prevista per lo spandimento dei fanghi
- (7) indicare l'impianto di provenienza dei fanghi da recuperare
- (8) indicare gli estremi dell'analisi dei terreni e dei fanghi interessati ed in corso di validità



ALLEGATO 6

- Informazioni minime necessarie per la richiesta dell'autorizzazione all'utilizzazione dei fanghi in agricoltura
- Elenco dei fanghi ammessi all'utilizzazione in agricoltura
- Qualità dei fanghi ammessi all'utilizzazione in agricoltura
- Qualità dei suoli agricoli destinati all'utilizzazione dei fanghi di depurazione
- Modulo per la notifica di spandimento fanghi
- **Modulo per la compilazione del registro di utilizzazione dei terreni**



Il REGISTRO di UTILIZZAZIONE dei terreni:
deve essere predisposto secondo lo schema in Allegato 6

Modulo per la compilazione del registro di utilizzazione dei terreni
(allegato III B del D.Lgs. 99/92)

Terreni			Fanghi				tonnellate s.s./ tonnellate autorizzate	resa della coltura	riferimento allegati	note
(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)	(g)				
	b1	b2						1. analisi fanghi 2. analisi terreni 3. formulario		

- (a) Indicare l'appezzamento omogeneo di riferimento
- (b) identificare il terreno con riferimento a foglio (b1) e mappali (b2)
- (c) Indicare la superficie complessiva dei mappali dell'appezzamento omogeneo (al netto dei divieti)
- (d) Indicare il tipo di trattamento subito dal fango
- (e) indicare la data di conferimento del fango
- (f) Indicare le tonnellate di fango conferite, espresse sia in tal quale che come s.s.
- (g) Indicare il contenuto d'azoto (N) del fango, in percentuale della s.s., da ultima analisi