

**Dgr n.****del**

pag. 1/4

**ALLEGATO A****PROTOCOLLO OPERATIVO PER LA VALIDAZIONE  
DEL PIANO DI CAMPIONAMENTO DEI TERRENI  
E DEI RELATIVI RISULTATI ANALITICI**

La nuova Direttiva B riguardante “Norme tecniche in materia di utilizzo in agricoltura di fanghi di depurazione e di altri fanghi e residui non tossico e nocivi di cui sia comprovata l'utilità ai fini agronomici”, approvata con DGRV n. 2241 del 09.08.05, che sostituisce la precedente approvata con DGRV n. 3247/95, prevede all'art. 3 punto d) che *“Nei rapporti di prova dei terreni deve essere specificato che le procedure di campionamento ed i metodi di analisi sono conformi al D.M. 13 settembre 1999; in particolare, il verbale di campionamento dovrà essere redatto e presentato secondo il modello A allegato e le operazioni di campionamento concordate con l'Osservatorio Suolo e Rifiuti dell'ARPAV. Il 10% dei campioni prelevati dovrà essere analizzato presso laboratori dell'ARPAV; l'onere delle operazioni di validazione eseguite da ARPAV (supervisione della campionatura ed analisi del 10% dei campioni) sono a carico del richiedente”*. Più avanti all'art. 10 prevede inoltre che *“Le analisi dei terreni dovranno essere ripetute almeno ogni tre anni, con le stesse modalità previste per il campionamento e l'analisi al precedente articolo 3 punto d), per i parametri indicati nella tabella B 1/2 della Direttiva B e presentate alla Provincia”*.

Allo scopo di meglio definire le modalità operative nelle quali si sostanzia la validazione delle operazioni di campionamento ed analisi dei terreni (in particolare: concordare il campionamento e supervisionare la campionatura e l'esecuzione dell'analisi sul 10% dei campioni), lo stesso Osservatorio Suolo e Rifiuti ha predisposto il seguente protocollo che esplicita le fasi di cui si compone la procedura di validazione del piano di campionamento proposto da chi intende richiedere l'autorizzazione all'utilizzo di fanghi di depurazione in agricoltura, e dei relativi risultati analitici.

**Fasi operative**

- 1) Predisposizione da parte del richiedente del piano di campionamento dell'area per cui si richiede la possibilità di utilizzo dei fanghi o residui, con una relazione esplicativa che descriva come si intende eseguire le operazioni di campionamento, e i motivi delle scelte operate, con particolare riferimento a tutti gli aspetti riportati nello schema di verbale di campionamento di cui al Modello A allegato alla direttiva B approvata con DGRV 2241/2005. Il richiedente deve formalmente indicare un referente unico incaricato di coordinare tutte le fasi di progettazione ed esecuzione del piano di campionamento, comprese le determinazioni analitiche di laboratorio.
- 2) Invio del piano ad ARPAV-Servizio Osservatorio Suolo e Rifiuti comprensivo di:
  - inquadramento territoriale (cartografia CTR 1:10.000 con indicazione del numero di sezione);
  - inquadramento catastale (cartografia);
  - ordinamento colturale in atto (cartografia CTR 1:10.000 con indicazione del numero di sezione);

**Allegato\_\_\_\_\_ alla**

**Dgr n. del**

pag. 2/4

- zone omogenee di campionamento, vale a dire rappresentazione delle aree all'interno delle quali sono prelevati i campioni elementari che formano il campione composito (cartografia CTR 1:10.000 con indicazione del numero di sezione);
- zone anomale escluse dal campionamento (cartografia CTR 1:10.000 con indicazione del numero di sezione);
- schema di prelievo dei campioni (per es.: campionamento sistematico, altro) e rappresentazione su cartografia
- superficie e numero minimo di sottocampioni per ciascuna zona omogenea;
- profondità a cui si intende prelevare i campioni;
- attrezzature che si prevede di utilizzare (vanga, trivella o altro);
- modalità di formazione del campione composito a partire dai campioni elementari.
- lettera di incarico al referente unico del coordinamento di tutte le tutte le fasi di progettazione ed esecuzione del piano di campionamento, comprese le determinazioni analitiche di laboratorio.
- lettera di incarico a un laboratorio accreditato per l'esecuzione del campionamento e le analisi dei terreni. Per accreditamento del laboratorio si intende il riconoscimento formale da parte di un ente che risponda ai requisiti di cui alla norma UNI EN ISO 17011 per tutte le prove di cui alla tab. B1/2 della DGRV 2241/05.

Il laboratorio incaricato dell'esecuzione del campionamento, della preparazione e delle analisi dei terreni per conto del richiedente deve fornire copia dell'ultimo rapporto (non più vecchio di sei mesi) di partecipazione ad un circuito interlaboratorio (ad es. tra quelli riportati all'indirizzo [www.eptis.bam.de](http://www.eptis.bam.de)), a cui il laboratorio partecipi in modo continuativo, che risponda ai seguenti requisiti:

<b>Materiale da provare:</b>	Suolo
<b>Prove previste:</b>	pH, granulometria, CSC, cadmio, cromo, rame, mercurio, nichel, piombo e zinco solubili in acqua regia
<b>Esperienza:</b>	Attivo da almeno 5 anni
<b>Frequenza:</b>	Almeno 2 invii/anno
<b>N. campioni:</b>	Almeno 8 campioni/anno
<b>Sistema qualità:</b>	Organizzazione accreditata ai sensi della norma UNI EN 45003 da un ente che aderisce al mutuo riconoscimento EA (European Co-operation for Accreditation) con riferimento alla guida ILAC G13

- 3) ARPAV-Servizio Osservatorio Suolo e Rifiuti verifica che i risultati conseguiti nel circuito interlaboratorio dal laboratorio incaricato siano stati valutati come accettabili dall'organizzazione del circuito ( $Z\text{-score} < |2|$ ). Per un periodo transitorio, finché il laboratorio incaricato non ha conseguito le prime valutazioni da parte dell'organizzazione delle prove interlaboratorio e non oltre il 30 settembre 2006, si procede nel seguente modo: il laboratorio ARPAV consegna al laboratorio incaricato un campione di controllo sul quale dovranno essere eseguite tre misure indipendenti i cui risultati saranno confrontati con i valori di riferimento (= valori di consenso da circuiti interlaboratorio) e valutati in prima battuta mediante il calcolo dell'errore normalizzato ( $IE_{NI} \leq 1,0$ ), e, nel caso di  $IE_{NI} > 1,0$ , utilizzando il criterio della dispersione massima accettabile per raggiungere un valore di  $IE_{NI} = 1,0$  (*vedi la tabella di seguito riportata relativa ai criteri di accettabilità*).
- 4) Esame ed approvazione del piano proposto da parte di ARPAV-Servizio Osservatorio Suolo e Rifiuti; l'approvazione può essere preceduta da una richiesta di integrazione (anche via posta elettronica), cui il richiedente deve dare risposta per il proseguimento dell'esame.
- 5) Esecuzione del campionamento secondo le modalità previste dal piano approvato; il laboratorio incaricato dovrà comunicare ad ARPAV-Servizio Osservatorio Suolo e Rifiuti con almeno due settimane di anticipo la data in cui prevede di dare inizio alle operazioni di prelievo, ogni eventuale posticipo dovrà essere tempestivamente comunicato via fax, dovranno essere predisposte due aliquote per ciascun campione prelevato, di cui una va consegnata al Servizio Laboratori del Dipartimento ARPAV di Treviso – Ufficio Matrici Ambientali Particolari di Castelfranco Veneto. Personale ARPAV potrà supervisionare le operazioni di campionamento ed apporre sigilli ai campioni prelevati e confezionati alla propria presenza.
- 6) ARPAV-Servizio Osservatorio Suolo e Rifiuti seleziona il 10% dei campioni da sottoporre ad analisi e lo trasmette al Servizio Laboratori del Dipartimento ARPAV di Treviso – Ufficio Matrici Ambientali Particolari di Castelfranco Veneto.
- 7) Confronto da parte di ARPAV-Servizio Osservatorio Suolo e Rifiuti dei risultati trasmessi dal laboratorio incaricato per conto del richiedente con i risultati del laboratorio ARPAV–Unità Terreni e Compost e validazione dei risultati. Nel caso di risultati non conformi potrà essere richiesta la ripetizione dei campioni o dell'analisi.
- 8) Comunicazione al richiedente dell'avvenuta validazione del piano di campionamento e dei relativi risultati analitici.

**Allegato\_\_\_\_\_ alla**

**Dgr n. del**

pag. 4/4

## **TABELLA**

**Criteri di accettabilità dei risultati di analisi sui campioni di controllo applicati nel periodo di transizione fino al 30/09/06**

**1) Cromo, rame, nichel, piombo e zinco**

Valore (mg/kg)	Dispersione massima accettabile
>100	20 %
10 – 100	30 %
1 – 10	40 %
< 1	50 %

**2) Cadmio e mercurio**

Valore (mg/kg)	Dispersione massima accettabile
>10	20 %
1 – 10	30 %
0,1 – 1	40 %
< 0,1	50 %

**3) pH: 0,3 unità**

**4) CSC**

Valore (meq/100g)	Dispersione massima accettabile
> 20	20 %
10 – 20	25 %
< 10	30 %

**5) Sabbia, limo e argilla**

Valore (%)	Dispersione massima accettabile
> 50	30 %
10 – 50	40 %
< 10	50 %