
	MODULO M05_P10	Sigla documento: M05_P10 Revisione 1 Pag. 1 di 6
<i>Titolo: Metodiche di campionamento</i>		

a. Riferimento alle principali metodiche di campionamento

Il campionamento deve essere eseguito secondo le seguenti metodiche di campionamento da personale qualificato allo scopo.

Matrice	Metodica di campionamento
Rifiuti liquidi, granulari, pastosi e fanghi	UNI 10802 ; UNI 14899
Combustibili solidi non minerali ricavati da rifiuti (RDF o CDR), combustibili solidi secondari	UNI 15442
Terreni al fine della caratterizzazione di un sito inquinato	D.Lgs n. 152 03/04/2006 GU n° 88 14/04/2006 all.2 alla parte IV e s.m.i
Terreni agricoli	DM 13/09/1999 SO n° 185 GU n° 248 21/10/1999 Met I.1
Terre da scavo	All. 2 DPR 13 giugno 2017, n. 120
Terreno (fondo scavo e pareti)	Allegato V ai Criteri Metodologici per l'Analisi di Rischio (APAT, 2008).
Fertilizzanti e ammendanti	Regolamento CE n. 2003 del 13/10/2003, Allegato IV, Metodo A
Materiali contenenti amianto	DM 06/09/1994 SO GU n° 288 10/12/1994
Acque di scarico	APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003
Acque di falda	D.Lgs n. 152 03/04/2006 GU n° 88 14/04/2006 all.2 alla parte IV e s.m.i.
Acque destinate al consumo umano, potabili	ISTISAN 07/31 + ISTISAN 07/5
<u>Acque superficiali</u> <u>(di lago, di fiume, di mare, di transizione)</u>	<u>APAT CNR IRSA 1030 Man 29 2003</u>

	MODULO M05_P10	Sigla documento: M05_P10 Revisione 1 Pag. 2 di 6
---	-------------------------------------	--

Titolo: Metodiche di campionamento

<u>Tamponi superficiali</u>	<u>ISO 18593:2004 (punti 6 e 7)</u>
<u>Alimenti (per analisi microbiologica)</u>	<u>Reg. CE 2073/05 e successivi</u> <u>Ordinanze Ministeriali specifiche per le varie matrici</u>

b. Indicazioni sintetiche per la fase di campionamento

• TERRENI

Il campione deve essere rappresentativo, ovvero deve rispecchiare quanto più possibile le proprietà dell'area a cui si riferisce. Per effettuare un buon campionamento si deve tener conto:

- del grado di uniformità e omogeneità della zona di campionamento;
- della granulometria del terreno: deve essere passato a setaccio di 2 cm sul posto;
- delle dimensioni del cantiere

PICCOLI CANTIERI: < 6000 cubi (Art. 21)

<u>Dimensione dell'area</u>	<u>Punti di prelievo</u>
<u>Inferiore a 1000 m² (max 3000 m³)</u>	<u>Se litologia omogenea si effettua 1 CAMPIONE rappresentativo</u>
<u>Inferiore a 6000 m³</u>	<u>Se litologia omogenea si effettuano 2 CAMPIONI rappresentativi</u>

GRANDI CANTIERI: > 6000 cubi (DPR 13 giugno 2017, N. 120)

<u>Dimensione dell'area</u>	<u>Punti di prelievo</u>
<u>Inferiore a 2500 m²</u>	<u>Minimo 3</u>
<u>Tra 2500 e 10000 m²</u>	<u>3+1 ogni 2500 m²</u>
<u>Oltre i 10000 m²</u>	<u>7+1 ogni 5000 m² eccedenti</u>



MODULO

M05_P10

Sigla documento: M05_P10
Revisione 1

Pag. 3 di 6

Titolo: Metodiche di campionamento

Per corrispondere ai criteri indicati, da ciascun sondaggio i campioni dovranno essere formati distinguendo almeno:

- campione 1: da 0 a –1 metro dal piano campagna;
- campione 2: nella zona di fondo scavo;
- campione 3: 1 m nella zona intermedia tra i due campioni precedenti.

Materiale di origine antropica:

Nel caso in cui le terre e rocce contengano materiali di riporto la quantità dei materiali di origine antropica deve essere < 20 % (secondo il metodo di cui Allegato 10 del DPR 13 giugno 2017, n. 120).

• RIFIUTI

In base alla tipologia (solido o liquido) e alla giacitura del rifiuto si hanno diversi tipi di campionamento, in particolare diverse attrezzature specifiche per lo stesso. Alcune considerazioni valide in ogni caso:

- Il numero minimo di incrementi (o di unità) da prelevare da un lotto dipende dalla massa del lotto, dalla massa degli incrementi che si vogliono prelevare e dalla distribuzione dei valori che identificano la particolare caratteristica del materiale che si vuole analizzare (si consiglia un minimo di 24 incrementi);
- Deve essere mantenuta sempre la rappresentatività del lotto.

• ACQUE DI SCARICO

Per quanto riguarda questa matrice la scelta della metodica di campionamento deve essere operata considerando:

- il tipo e le caratteristiche dello scarico
- le determinazioni analitiche che si intendono effettuare.

Il campionamento può essere:

- istantaneo: campione singolo prelevato in un'unica soluzione in un punto determinato ed in un tempo molto breve. Il campionamento istantaneo è da considerarsi rappresentativo limitatamente alle condizioni di scarico presenti all'atto del prelievo.
- Medio sulle 3 ore: si ottiene mescolando un certo numero di campioni istantanei prelevati in un determinato periodo di tempo dal quale si ricava il volume necessario per l'analisi

La posizione scelta per il campionamento deve permettere il prelievo di un campione rappresentativo.

Nel caso siano previste analisi microbiologiche, il prelievo deve essere eseguito in recipienti sterili evitando l'introduzione accidentale di sostanze o microbi estranei che potrebbero compromettere



MODULO

M05_P10

Sigla documento: M05_P10
Revisione 1

Pag. 4 di 6

Titolo: Metodiche di campionamento

l'esito finale dell'analisi. Mantenere il campione al riparo dalla luce e ad una temperatura compresa tra +4°C e +10°C fino al momento dell'analisi.

Consegnare i campioni al laboratorio in tempo utile affinché l'analisi possa essere iniziata entro un massimo di 24 ore dal prelievo.

• **ACQUE POTABILI**

Il prelievo deve essere effettuato con cura, evitando gorgogliamenti, possibilmente nello stesso recipiente (*vial* o bottiglia di vetro scuro provvista di tappo di vetro con svasatura conica) che verrà utilizzato per la successiva determinazione analitica. Per i parametri microbiologici il recipiente da utilizzare dovrà essere sterile e nel caso di prelievo di acque clorate dovrà contenere 0,1 ml di sodio solfato al 10% per 100 mL di campione.

Nel caso di acque condottate si procede, innanzi tutto, ad un lavaggio sommario del rubinetto e si lascia defluire l'acqua fino a temperatura costante (circa 10 min). Si riempiono i contenitori completamente fino all'orlo con l'acqua da analizzare facendola fluire lungo le pareti interne. Evitare accuratamente spruzzi, proiezioni di liquido e formazione di bolle o sacche d'aria.

Per i parametri microbiologici, disinfettare con alcool e/o flambare l'imboccatura del rubinetto, lasciar scorrere l'acqua per 1-3 minuti, e poi procedere con la raccolta del campione senza modificare la portata del flusso, senza toccare la superficie interna del contenitore (e del relativo tappo) in cui viene raccolto il campione e senza riempire la bottiglie fino all'orlo. Mantenere il campione al riparo dalla luce e ad una temperatura compresa tra +4°C e +10°C fino al momento dell'analisi.

Consegnare i campioni al laboratorio in tempo utile affinché l'analisi possa essere iniziata entro un massimo di 24 ore dal prelievo.

• **ACQUE DI FALDA**

Indipendentemente dal fatto che si voglia conoscere il livello statico o dinamico di una certa falda, la misura della soggiacenza va effettuata prima di ogni altra operazione per evitare di alterare il livello dell'acqua nel piezometro, in particolare prima di quelle operazioni (spurgo e campionamento) che richiedono la rimozione di acqua.

Ogni operazione di campionamento deve essere preceduta da un corretto spurgo del piezometro che consiste nella rimozione di un adeguato volume di acqua e dell'eventuale materiale solido presente. Un criterio valido da adottare per lo spurgo è quello di rimuovere una quantità di acqua compresa tra 3 e 5 volte il volume di acqua presente in condizioni statiche all'interno del piezometro.

Qualora debba essere prelevata solamente la fase separata di sostanze non miscibili oppure si sia in presenza di acquiferi poco produttivi, può essere utilizzato il campionamento statico.

Qualora sia rinvenuto nei piezometri del prodotto surnatante in fase libera, occorrerà provvedere ad un campionamento selettivo del prodotto; sui campioni prelevati saranno condotti i necessari



MODULO

M05_P10

Sigla documento: M05_P10
Revisione 1

Pag. 5 di 6

Titolo: Metodiche di campionamento

accertamenti di laboratorio finalizzati alla sua caratterizzazione per determinarne se possibile l'origine.

• ACQUE SUPERFICIALI

Per i prelievi da effettuarsi per immersione le bottiglie vengono trattenute con pinza o altro sistema idoneo, immerse nell'acqua da prelevare, mosse "controcorrente" durante il prelievo e poi richiuse.

Il prelievo di acque correnti o di mare-Laguna si effettua a circa 30 cm dal pelo dell'acqua (per le acque di fiume è opportuno prelevare il campione al centro della corrente). In zone con batimetria > 5 m (acque non correnti: laghi o mare) si dovrebbero eseguire prelievi a varie profondità con adatti campionatori.

Nel caso siano previste analisi microbiologiche, il prelievo deve essere eseguito in recipienti sterili evitando l'introduzione accidentale di sostanze o microbi estranei che potrebbero compromettere l'esito finale dell'analisi. Mantenere il campione al riparo dalla luce e ad una temperatura compresa tra +4°C e +10°C fino al momento dell'analisi.

Consegnare i campioni al laboratorio in tempo utile affinché l'analisi possa essere iniziata entro un massimo di 24 ore dal prelievo.

• TAMPONI SUPERFICIALI

Nel caso siano previste analisi microbiologiche, il prelievo deve essere eseguito con tamponi sterili corredati di provette contenenti idonea soluzione di trasporto sterile.

Rimuovere il tampone dall'incartamento, bagnarlo nella soluzione di trasporto, premerne la punta sulla superficie della provetta per rimuovere l'eccesso di diluente, sfregarlo ripetutamente sulla superficie da campionare (da 20 a 100 cmq) ruotandolo diverse volte. Collocare il tampone nella provetta e romperne la punta asetticamente, evitando di inserire nella provetta la parte toccata dalle dita.

• ALIMENTI

Data la notevole variabilità alimentare, verificare con il laboratorio qual è la modalità migliore per il prelievo. Di seguito si danno indicazioni di ordine generale.

Il campione alimentare deve essere rappresentativo, per quanto possibile, della totalità della partita o del lotto da esaminare.

Prelevare preferibilmente confezioni di alimento originali, integre e ancora sigillate; altrimenti, disinfettare le confezioni e aprirle con attrezzi diversi da quelli con cui verrà fatto il prelievo (compresi i guanti). Usare attrezzi sterili per campioni microbiologici.



MODULO

M05_P10

Sigla documento: M05_P10
Revisione 1

Pag. 6 di 6

Titolo: Metodiche di campionamento

Prelevare almeno 25 g o ml di alimento per ciascun parametro da analizzare e riporre il campione in un sacchetto/contenitore pulito. Per campioni microbiologici, usare attrezzi (cucchiai, forchette, ecc) e sacchetti/contenitori sterili.

Ove previsto, ripetere la procedura per tutte le aliquote previste dal piano di campionamento.

Se si impiegano sacchetti di plastica non introdurre materiali acuminati o taglienti che possano forare o lacerare il sacchetto; eventualmente usare un doppio sacchetto o altro contenitore.

Mantenere i campioni al riparo dalla luce. Prodotti conservabili a temperatura ambiente possono essere mantenuti in tale stato; gli altri campioni vanno mantenuti a temperatura compresa tra +4°C e +10°C fino al momento dell'analisi (è importante che non si verifichi mai una interruzione della catena del freddo prima della consegna al laboratorio). Verificare con il laboratorio la temperatura di conservazione di prodotti particolari (es. prodotti congelati e surgelati).

Consegnare i campioni al laboratorio in tempo utile affinché l'analisi possa essere iniziata entro un massimo di 24 ore dal prelievo.

Aggiornato al (data) 22/08/2017

Il Responsabile Gestione Qualità

Alessandro De Mori