

Il documento in copia controllata è quello presente sul server PC-Archivio cartella SGQ. Ogni copia stampata non è in copia controllata

<b>Tipo di documento</b>	<b>Istruzione Operativa</b>	
<b>Codice documento</b>	<b>IO-01E</b>	
<b>Copia</b>	<i>Copia controllata</i> <input type="checkbox"/>	<i>Copia non controllata stampata da cartella SGQ</i>
<b>Destinatario copia</b>	.....	

### Sommario

1. SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE
2. MATERIALE E APPARECCHIATURE
3. SICUREZZA
4. PROCEDIMENTO
5. RIFERIMENTI
6. ALLEGATI

© La riproduzione anche parziale del presente documento è vietata senza l'autorizzazione scritta di Tecno Piemonte SpA.

02	21.02.17	Revisione in seguito a rilievo di Accredia	BUONAVITA	COZZI	SBERNA
01	23.09.14	Aggiornamenti formali	BUONAVITA	COZZI	SBERNA
00	04.10.12	Prima emissione	BUONAVITA	COZZI	MIGLIARDI
<b>Rev.</b>	<b>Data</b>	<b>Oggetto</b>	<i>(Firma S)</i> <b>Redatto</b>	<i>(Firma RdQ)</i> <b>Verificato</b>	<i>(Firma RS)</i> <b>Approvato</b>

Le modifiche apportate nel documento revisionato, sono evidenziate con doppia sottolineatura oppure barrate lateralmente.

	<b>TECNO PIEMONTE S.P.A.</b> SS Valsesia 20 – 13035 Lenta Vc	<b>IO-01E</b>
	<b>CAMPIONAMENTO TERRENI, FANGHI E RIFIUTI</b> ISTRUZIONE OPERATIVA	Rev. 02 del 21.02.17
		Pag. 2 di 4

Il documento in copia controllata è quello presente sul server PC-Archivio cartella SGQ. Ogni copia stampata non è in copia controllata

## 1. SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

L'istruzione operativa definisce le modalità di prelievo e gli accorgimenti da adottare nel corso di campionamenti di terreni, fanghi e rifiuti.

## 2. MATERIALI E APPARECCHIATURE

- Contenitori di plastica con controtappo e tappo a vite;
- Barattoli di vetro;
- Vials
- Buste di plastica;
- Frigorifero portatile a temperatura controllata CH/147
- Etichette e materiale vario per sigillo e contrassegno campioni (es. nastro adesivo, taglierino, forbici, penne ecc.);
- Attrezzature per campionamento variabili a seconda del tipo di materiale da campionare (sessola, secchiello, pala, picco ecc);
- Attrezzatura per pretrattamento in campo del campione (es. setaccio da 20 mm);
- Attrezzatura per omogeneizzazione del materiale in campo (es. telo per quartatura);
- DPI per garantire la sicurezza durante il campionamento (es. mascherine, guanti, scarpe antinfortunistiche, tute, giubbotti alta visibilità, caschetto).

## 3. SICUREZZA

Le operazioni di sicurezza da rispettare sono fortemente dipendenti dalla tipologia di materiale da prelevare e dal punto di prelievo. E' necessario indossare i DPI indispensabili per il prelievo, in particolar modo guanti in lattice.

## 4. PROCEDIMENTO

In assenza di un piano definito di campionamento procedere al prelievo del terreno o del rifiuto in modo da ottenere un campione di laboratorio il più possibile rappresentativo del materiale in esame. Utilizzare le attrezzature più adatte alla tipologia del materiale da campionare, in particolar modo si distinguono le seguenti tipologie di stato fisico del campione:

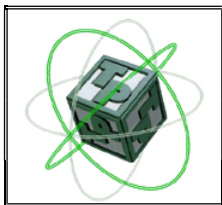
- LIQUIDO
- SOLIDO
- FANGOSO
- POLVERE/GRANULARE (dimensione < 5 mm)
- GROSSOLANO (dimensione > 5 mm e < 100 mm)
- MASSIVO (dimensione > 100 mm)

### 1. Campionare almeno:

- 500 grammi di materiale per la determinazione di metalli nelle terre e residuo secco/umidità;
- #1000 grammi per scheletro
- 1000 grammi per la determinazione di metalli nei rifiuti e test di lisciviazione.

Per quanto riguarda il campionamento di rifiuti o di terreni per i quali è richiesta specificatamente la caratterizzazione tal quale (per esempio terreni per i quali sono richieste determinazioni fisiche oltre che chimiche), il materiale deve essere prelevato senza preventiva vagliatura al setaccio da 20 mm. Deve essere cioè interamente rappresentativo del materiale da caratterizzare.

Nel caso di campioni disciplinati nel contesto del blocco normativo sulle terre e rocce da scavo si deve procedere ad una vagliatura preliminare al setaccio da 20 mm. Il campione prelevato viene cioè posto sopra il setaccio da 20 mm a sua volta appoggiato ad un recipiente di raccolta della frazione passante, che risulta essere il campione vero e proprio. Prima di terminare l'operazione di setacciatura bisogna avere cura di frantumare manualmente eventuali grumi di argilla e/o terrosi che possono essere rimasti sopra il



Il documento in copia controllata è quello presente sul server PC-Archivio cartella SGQ. Ogni copia stampata non è in copia controllata

setaccio. Così come le attrezzature e gli ausili meccanici utilizzati, anche il setaccio e il contenitore devono essere estremamente puliti e avvinati tra un campionamento e l'altro. Il campione deve essere il più possibile omogeneo e rappresentativo del materiale da caratterizzare. Per quanto riguarda i terreni, sia nel caso in cui siano disciplinati dal "terre e rocce da scavo" che nel caso di rifiuti, si riporta di seguito una tecnica di omogeneizzazione che risulta essere più idonea nella maggioranza dei tipi di campionamento oltre che essere adatta in particolar modo ai campionamenti di terreno da scavo.

**Caso 1 –** Prelievo di terreno a diversa profondità: a seconda del tipo di mezzo meccanico utilizzato per lo scavo, solitamente ruspe, fermare lo scavo ogni qualvolta si raggiungano le varie sezioni di profondità che verranno poi rappresentate da aliquote che costituiranno il campione finale. Per esempio in uno scavo di 3 metri di profondità si può prestabilire che il campione finale sarà costituito da aliquote di profondità tra 0 e 1 m, tra 1 e 2 m e tra 2 e 3 m. Prelevare quindi, per ogni sezione di profondità, in diversi punti che possono essere per esempio le 4 pareti della sezione di scavo e il fondo. Miscelare queste sub-aliquote e creare un' aliquota unica che verrà collocata in apposito recipiente. Procedere allo stesso modo anche per le altre due sezioni. Alla fine si avrà un campione unico che può essere sottoposto a quartatura per l'ottenimento del campione finale, effettuata come segue. Tutto il campione viene rovesciato in un telo di plastica collocato sul terreno. Chiudere il telo e miscelare scuotendo i quattro angoli del telo. Dal mucchio centrale, separare poi 4 porzioni di cui due opposte verranno scartate e le altre due opposte conservate. Il campione da conservare viene poi, nel caso delle terre e rocce da scavo, setacciato al vaglio da 20 mm. Nel recipiente sotto il setaccio si otterrà il campione finale.

La quartatura si adatta benissimo anche al caso di prelievo da cumulo, dove la parte relativa alle aliquote dello scavo viene sostituita da aliquote prelevate in vari punti del cumulo e da scavi dalla parete verso l'interno del cumulo stesso.

2. Collocare il campione in un contenitore adatto alla tipologia dello stesso e alle caratterizzazioni analitiche da effettuare.
3. Nello specifico, per quanto concerne la determinazione di parametri organici, quali per esempio BTEX, Solventi organici, Solventi aromatici, Idrocarburi, PCB...il campione deve essere conservato e trasportato, perfettamente sigillato, in recipiente di vetro e trasportato a temperatura controllata con frigorifero portatile a temperatura controllata  $4^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ . Nel caso di campioni per i quali non è prevista l'analisi di parametri organici ma solo di inorganici, potrebbe risultare idonea allo scopo la conservazione in buste di plastica.
4. In via generale, la conservazione in barattolo di vetro si adatta ad un più ampio spettro di determinazioni analitiche
5. Ai fini della valutazione del contenitore più idoneo al trasporto dei campioni, tenere in considerazione le dimensioni del campione che viene prelevato. Nel caso di rifiuti di dimensioni elevate potrebbe ridursi ampiamente la possibilità di scelta del contenitore. Bisogna, in qualunque caso, evitare il più possibile eventuali contaminazioni esterne o dovute a temperatura e materiale del contenitore
6. Assicurarsi che i campioni siano protetti da agenti atmosferici e contaminazioni, quali pioggia, polvere o altro.
7. Assicurarsi che gli imballaggi del campione siano integri e che i contenitori possano rimanere ermetici nel tempo.
8. Assicurarsi che le apparecchiature e i contenitori usati per il campionamento siano compatibili con il materiale da esaminare.
9. Le apparecchiature utilizzate per il campionamento, o gli strumenti meccanici utilizzati devono essere perfettamente puliti all'inizio del campionamento e devono essere puliti in campo, anche tra un campionamento e l'altro, soprattutto quando visivamente le caratteristiche globali del singolo punto di campionamento siano diverse dalle altre.
10. Se non altrimenti specificato nel piano di campionamento, lasciare sempre uno spazio di testa (circa il 5% del volume totale) per evitare problemi legati ad una eventuale espansione del campione.

	<b>TECNO PIEMONTE S.P.A.</b> SS Valsesia 20 – 13035 Lenta Vc	<b>IO-01E</b>
	<b>CAMPIONAMENTO TERRENI, FANGHI E RIFIUTI</b> ISTRUZIONE OPERATIVA	Rev. 02 del 21.02.17
		Pag. 4 di 4

Il documento in copia controllata è quello presente sul server PC-Archivio cartella SGQ. Ogni copia stampata non è in copia controllata

11. Ad ogni contenitore deve essere saldamente affrancata un'etichetta che identifichi in modo univoco e chiaro il campione.
12. Per campioni che non comportano particolari controindicazioni, all'arrivo in laboratorio, collocare i campioni in frigorifero alla temperatura di  $4^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$ .
13. I campioni devono essere analizzati nel più breve tempo possibile dal campionamento.

## 5. RIFERIMENTI

- D.Lgs. 152/06 Parte IV
  - D.M. 161/12 All. 1
  - UNI 10802/04
- Norme in materia ambientale  
 Regolamento recante la disciplina  
 dell'utilizzazione delle terre e rocce da scavo  
 Rifiuti: rifiuti liquidi, granulari, pastosi e fanghi

## 6. ALLEGATO

Nessuno