

	<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. 03 del 14.01.21
		Pag. 1 di 4

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.

03	14.01.21	Revisione ai fini dell'Accreditamento	PEDULLA'	COZZI	SBERNA
02	21.02.17	Revisione in seguito a rilievo di Accredia	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. 03 del 14.01.21
		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 con tappo a vite;
- Sacchi di plastica;
- Frigorifero portatile a temperatura controllata CH/147;
- Etichette e materiale per sigillare e contrassegnare 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. È necessario indossare i DPI indispensabili per il prelievo, in particolar modo guanti monouso.

## 4. PROCEDIMENTO

Il personale che esegue il campionamento di terreni e rifiuti deve essere messo a conoscenza della legislazione e delle norme vigenti in materia e deve conoscere e applicare il contenuto della presente istruzione operativa, eventualmente dopo un opportuno periodo di addestramento.

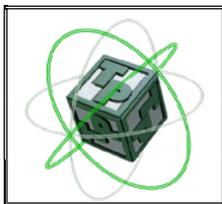
Operare in conformità al piano di campionamento stabilito e a quanto dettagliato nella Procedura Operativa **PO-27 “Definizione e programmazione attività di campionamento terreni, fanghi e rifiuti”**. In assenza di un piano definito di campionamento procedere al prelievo del terreno o del rifiuto in modo da ottenere un campione di laboratorio omogeneo e rappresentativo del materiale in esame.

#Si distinguono le seguenti tipologie di stato fisico del campione:

- Liquido;
- Fangoso;
- Solido;
- Polveroso/granulare (dimensione < 5 mm);
- Grossolano (dimensione > 5 mm e < 100 mm);
- Massivo (dimensione > 100 mm).

Al momento del prelievo compilare il verbale di campionamento **Mod. PG-15.01T “Verbale di campionamento terreni, fanghi e rifiuti”** indicando tutte le informazioni relative al campionamento e al campione. La quantità di materiale da prelevare, recipienti e conservazione degli stessi sono specificati all'interno dell'allegato **IO-01.01 “Criteri di accettazione e di conservazione dei campioni”**. Eseguire il campionamento secondo uno dei seguenti metodi, in funzione del piano di campionamento stabilito, come descritto nella **PO-27 “Definizione e programmazione attività di campionamento terreni, fanghi e rifiuti”**, quindi definire il tipo di campionamento scelto tra:

1. **Puntuale**, ovvero prelievo di materiale da un singolo punto al fine di formare una unica aliquota rappresentativa dello stesso;



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

2. **Globale**, ovvero prelievo di materiale da un singolo punto al fine di formare una unica aliquota rappresentativa dell'intera area in esame;
3. **Composito**, ovvero l'unione fisica di più aliquote incrementali di materiale proveniente da differenti punti dell'area in esame, al fine di creare un unico campione rappresentativo della stessa.

Il campionamento di tipo Composito risulta essere sicuramente il più cautelativo al fine di ottenere omogeneità e rappresentatività del campione in riferimento all'area in esame. Ad esempio, al fine di ottenere un campione rappresentativo di un sondaggio effettuato in trincea, potrebbe essere utile collezionare aliquote a diverse profondità (campionamento stratificato) e provenienti sia dal fondoscavo che dalle pareti dello scavo, quindi riunirle in un unico campione.

Inoltre, se necessario, il materiale può essere sottoposto a Quartatura, una procedura da eseguire in campo che rafforza omogeneità e rappresentatività soprattutto di campioni grossolani e/o massivi (ad esempio il Ballast ferroviario), che per definizione possono risultare disomogenei.

Al fine di eseguire una corretta quartatura, eseguire le seguenti operazioni:

- Prelevare aliquote di campione fino ad ottenere circa 10 volte la massa di campione necessaria (mediante una delle tipologie di campionamento elencate in precedenza);
- Stendere un telo per quartatura (ad esempio un sacco nero) e posizionare su di esso il materiale prelevato;
- Miscelare il materiale, allargarlo sul telo fino a formare una torta, quindi suddividere la stessa in 4 spicchi;
- Scartare due spicchi opposti e riunire il materiale rimanente, quindi allargarlo nuovamente a torta, suddividerlo in 4 spicchi;
- Scartare nuovamente i due spicchi opposti e prelevare il materiale rimanente come porzione di prova.

### **Casi particolari**

- Nel caso di campioni disciplinati nel contesto del blocco normativo sulle terre e rocce da scavo si deve procedere ad una vagliatura preliminare in campo al setaccio da 20 mm. Il campione prelevato viene posto nel setaccio da 20 mm a sua volta appoggiato su di un recipiente di raccolta della frazione passante. 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 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.
- **#**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 o analisi di amianto), il materiale deve essere prelevato senza preventiva vagliatura al setaccio da 20 mm.
- **#**Prelievo di terreno a diversa profondità: a seconda del tipo di mezzo meccanico utilizzato per lo scavo, 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 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 fondoscavo. Miscelare le sub-aliquote e creare un'aliquota unica che verrà collocata in apposito recipiente. Procedere allo stesso modo anche per le altre due sezioni. Si otterrà un campione unico che può essere sottoposto a quartatura per l'ottenimento del campione finale.

	<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. 03 del 14.01.21
		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

La quartatura si adatta anche al caso di prelievi da cumulo, dove le aliquote provenienti dallo scavo vengono sostituite da aliquote prelevate in vari punti del cumulo e da scavi dalla parete verso l'interno del cumulo stesso.

### **Ulteriori disposizioni**

- In via generale, la conservazione in barattolo di vetro si adatta ad un più ampio spettro di determinazioni analitiche.
- 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.
- Assicurarsi che i campioni siano protetti da agenti atmosferici e contaminazioni, quali pioggia, polvere o altro.
- Assicurarsi che gli imballaggi del campione siano integri e che i contenitori possano rimanere ermetici nel tempo.
- Assicurarsi che le apparecchiature e i contenitori usati per il campionamento siano compatibili con il materiale da esaminare.
- Ad ogni contenitore deve essere saldamente affrancata un'etichetta che identifichi in modo univoco e chiaro il campione. In alternativa è possibile scrivere direttamente sul contenitore mediante un pennarello indelebile.
- I campioni devono essere analizzati nel più breve tempo possibile dal campionamento.

### **5. RIFERIMENTI**

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• D.Lgs. 152/06 Parte IV</li> <li>• <u>DPR 120/2017</u></li> <li>• UNI 10802:2013</li> <li>• <u>PO-27</u></li> <li>• <u>IO 01.01</u></li> <li>• <u>Mod. PG-15.01T</u></li> </ul> | <p>Norme in materia ambientale</p> <p><u>Regolamento recante la disciplina dell'utilizzazione delle terre e rocce da scavo</u></p> <p>Rifiuti: rifiuti liquidi, granulari, pastosi e fanghi</p> <p><u>Definizione e programmazione attività di campionamento terreni, fanghi e rifiuti</u></p> <p><u>Criteri di accettazione e di conservazione dei campioni</u></p> <p><u>Verbale di campionamento terreni, fanghi e rifiuti</u></p> |
|---|---|

### **6. ALLEGATO**

Nessuno