

Verbale n°: VC 17/12 del 14-12-23

Verbale di campionamento rifiuti

(secondo la Norma UNI 10802:2023)

Ora di arrivo presso il cliente 9:00

Qualifica/nome dei tecnici P.Chim Napoletano L.

Committente FORMICA AMBIENTE srl – Via Groenlandia n° 47 - ROMA

Produttore del rifiuto da campionare: FORMICA AMBIENTE srl – Discarica per rifiuti speciali non pericolosi
sita in C.da Formica – Brindisi (BR)

Indirizzo del luogo in cui si è effettuato il campionamento: FORMICA AMBIENTE srl – Discarica per rifiuti
speciali non pericolosi sita in C.da Formica – Brindisi (BR)

Punto di prelievo: POZZO PERCOLATO PB2

Codice CER attribuito dal produttore "19.07.03"

Tipologia del rifiuto PERCOLATO

Alle operazioni di campionamento ha assistito il sig. ing. MARCO BRANUSCO

Il piano di campionamento è il n. PC 17/12, accettato dal produttore/committente ed è parte integrante di questo verbale.

Note: T ~ 31°C /

Verbale n°: VC 17/12 del 14-12-23

Popolazione	Sottopopolazione	Scala / lotto
C.ca 1m3	/	c.ca 1m3

Incrementi	Dimensione incrementi	Campione composito	Dimensione campione composito	Campione di laboratorio	Dimensione campione di laboratorio ¹
5	c.ca 1L	1	c.ca 5L	1	c.ca 1L

Note: _____

CARATTERISTICHE FISICHE DEL RIFIUTO

STATO FISICO:

- ☐ solido non pulverulento
☐ solido pulverulento
☐ fangoso palabile
☒ liquido

ODORE:

- ☐ inodore
☐ solvente
☐ pungente e/o irritante
☐ materiale in fermentazione
☒ sui generis
☐ altro

COLORE:

- ☐ nero
☐ grigio
☐ marrone
☒ scuro
☐ vari
☐ bianco
☐ altri

TIPO DI CAMPIONAMENTO

☒ **PROBABILISTICO**

- ☒ casuale
☐ sistematico
☐ stratificato
☐ sistematico casuale
☐ sistematico stratificato

☐ **A GIUDIZIO DI ESPERTO**

- ☐ sistematico
☐ a punti

¹ campione di laboratorio confezionato, conservato e trasportato nelle modalità indicate nel piano di campionamento.

Verbale n°: VC 17/12 del 14-12-23

MODALITÀ DI CAMPIONAMENTO RIFIUTI

[X] liquidi omogenei [] liquidi stratificati [] liquefattibili per riscaldamento [] fanghi liquidi

Giacitura / stoccaggio	Tipologia di campione e procedura di campionamento	Attrezzatura
[] Fusti o botti n° ____ da ____ m ³	[] Campione puntuale superficiale - Prospetto D.1 [] Campione puntuale di fondo - Prospetto D.2 [] Campione primario per liquidi omogenei - Prospetto D.3 [] Campione primario per liquidi stratificati - Prospetto D.4 [] Campione puntuale per liquidi stratificati - Prospetto D.5	campionatore a tubo
[] Piccoli contenitori (<20 l) n° ____ da ____ l	[] Campione puntuale superficiale - Prospetto D.1 [] Campione puntuale di fondo - Prospetto D.2 [] Campione primario per liquidi omogenei - Prospetto D.3 [] Campione primario per liquidi stratificati - Prospetto D.4 [] Campione puntuale per liquidi stratificati - Prospetto D.5 [] Campione primario per liquidi omogenei - Prospetto D.6	campionatore a tubo Per travaso dal contenitore (prospetto D.6)
[] Serbatoi poco profondi (≤2 m) n° ____ da ____ m ³	[] Campione puntuale superficiale - Prospetto D.1 [] Campione puntuale superficiale - Prospetto D.7 [] Campione puntuale di fondo - Prospetto D.2 [] Campione puntuale di fondo - Prospetto D.8 [] Campione primario per liquidi omogenei - Prospetto D.3 [] Campione primario per liquidi omogenei - Prospetto D.10 [] Campione primario per liquidi stratificati - Prospetto D.4 [] Campione primario per liquidi stratificati - Prospetto D.11 [] Campione puntuale per liquidi stratificati - Prospetto D.5 [] Campione puntuale per liquidi stratificati - Prospetto D.12	campionatore a tubo bottiglia zavorrata per prospetto (D.7, D.10, D.11, D.12)
[] Serbatoi profondi (>2 m) n° ____ da ____ m ³	[] Campione puntuale superficiale - Prospetto D.7 [] Campione puntuale di fondo - Prospetto D.8 [] Campione puntuale di fondo - Prospetto D.9 [] Campione primario per liquidi omogenei - Prospetto D.10 [] Campione primario per liquidi stratificati - Prospetto D.11 [] Campione puntuale per liquidi stratificati - Prospetto D.12	bottiglia zavorrata campionatore a tubo (prospetto D.8) Da valvola di fondo (prospetto D.9)
[] Vasche o fosse n° ____ da ____ m ³	[] Campione puntuale sul perimetro - Prospetto D.16 [] Campione puntuale dal centro - Prospetto D.17	[] bottiglia zavorrata [] campionatore a bicchiere
[X] Tubazioni in flusso	[] Campione primario - Prospetto D.13 [X] Campione puntuale - Prospetto D.14 [] Campione puntuale per derivazione della portata - Prospetto D.15	[] Da estremità libera [X] Da valvola [] Per derivazione della portata

Il tecnico

Lifeanalytics S.r.l.

Sede legale via Pezza Alta 22 - 31046 Oderzo (TV)
Sede operativa: via Kennedy 58 Triggiano (BA)

Produttore / Committente

Piano di campionamento n. PC 17/12 del 18/12/23

Piano di campionamento di rifiuti UNI EN 14899:06 e UNI 10802:23

Produttore/Detentore: FORMICA AMBIENTE srl – Discarica per rifiuti speciali non pericolosi sita in C.da Formica – Brindisi (BR)

Sito di stoccaggio: FORMICA AMBIENTE srl – Discarica per rifiuti speciali non pericolosi sita in C.da Formica – Brindisi (BR)

Processo produttivo: percolato originato dall'infiltrazione di acqua piovana nella massa dei rifiuti, dalla decomposizione e dalla progressiva compattazione degli stessi

Etichetta rifiuto e codice EER: 19.07.03 PERCOLATO

Tipologia del rifiuto: liquidi omogenei

Giacitura: POZZO COMPARTO DISCARICA

il presente piano di campionamento¹ è stato studiato con l'obiettivo di garantire la massima rappresentatività del campione al rifiuto prodotto sul quale saranno eseguite le analisi ai fini della caratterizzazione e classificazione in accordo con decreto del Ministero della transizione ecologica n° 47/21².

Il piano di campionamento è stato redatto a fronte del ricevimento di informazioni e relativa documentazione dal Produttore del rifiuto.

Si procederà con il prelievo di un campione composito costituito da un numero sostanziale di incrementi per la stima affidabile della concentrazione delle sostanze contenute nel rifiuto. Tale procedura ha considerato i costi dell'attività di caratterizzazione e l'obiettivo del programma di prova che è quello di valutare la conformità delle caratteristiche del rifiuto con i limiti di legge, nonché l'affidabilità dei risultati che tiene conto del "tipo di informazioni desiderate", della "eterogeneità del rifiuto", del "livello di confidenza" e dell' "affidabilità di campionamento". Inoltre il committente, con l'approvazione di questa procedura, ha ritenuto, anche sulla base di analisi storiche, che nel rifiuto non vi sia la presenza di parametri in concentrazione prossima ai limiti di conformità e che l'affidabilità dei risultati può non essere elevata (par. 4.2.9 della norma UNI 10802:23).

La strategia di campionamento che sarà utilizzata è di tipo manuale³ e probabilistico⁴.

La dimensione del lotto/popolazione⁵ da caratterizzare è di circa 1 m³. Tale lotto sarà rappresentato da un⁶ campione composito⁷ prelevato da una "scala"⁸ di circa 1 m³ considerata appropriata per la valutazione del materiale.

In accordo alla UNI 10802 e alla UNI/TR 11682:2017, se le unità campionarie saranno meno di 10, verranno campionate tutte le unità campionarie presenti; se comprese tra 10 e 100, verranno campionate almeno 10 unità scelte in modo casuale; se maggiori di 100 ed inferiori a 400 (vedi nota 6), sarà necessario campionare un numero di unità almeno pari alla radice quadrata del numero di unità campionarie presenti.

¹ par. 4 della norma UNI 10802:23 e par. 5.4 della norma UNI CEN/TR 15310-1:13

² I parametri da analizzare e i rispettivi metodi saranno quelli previsti in offerta.

³ par. 3.5 della norma UNI 10802:23: "campionamento effettuato manualmente con l'utilizzo di strumenti per il cui funzionamento l'intervento umano è essenziale"

⁴ par. 3.7 della norma UNI 10802:23: "campionamento condotto secondo i principi statistici di campionamento"

⁵ per lotto si intende la popolazione ossia la totalità degli elementi presi in considerazione così come definito al par. 3.59 e 4.2.7 della UNI 10802:23. L'identificazione di sottopopolazioni sarà necessaria solo quando parti della popolazione possono risultare impossibili da campionare, cambiamenti nel processo produttivo, il programma di prova impongono una caratterizzazione dei componenti dei rifiuti.

⁶ In caso di popolazione di dimensione maggiore di 5000 m³ e/o unità campionarie > 400, sarà necessario prendere più campioni composti con le stesse modalità.

⁷ par. 3.13 della norma UNI 10802:23: "campione composto da più incrementi"

⁸ par. 3.77 e 4.2.8 della norma UNI 10802:23 e appendice A della norma UNI CEN/TR 15310-1:13

Piano di campionamento n. PC 17/12 del 14-12-13

Per serbatoi, fusti, botti, cisterne e silos dotati di valvola di fondo, saranno prelevati minimo due incrementi di circa 1 litro da ogni unità campionaria.

Per serbatoi, fusti, botti, cisterne e silos dotati di apertura superiore, saranno prelevati minimo 5 incrementi di circa 0,5 litro da ogni unità campionaria.

Per rifiuti liquidi stoccati in vasche o fosse, saranno prelevati minimo 5 incrementi di circa 1 litro con bottiglia zavorrata o simile, dal perimetro e/o dal centro, calando la bottiglia di campionamento chiusa fino alla metà della profondità della vasca/fossa. Successivamente sarà aperta la bottiglia per far confluire il liquido al suo interno.

Saranno prelevati 5 incrementi di circa 1 litro da ogni unità campionaria.

Il totale degli incrementi sarà pari a 5.

L'errore normalizzato della media, determinato applicando la procedura riportata in appendice C della UNI CEN/TR 15310-1:13, è pari a circa il 5%.

Il calcolo è stato effettuato considerando il prelievo di un campione composito da un lotto di un rifiuto omogeneo (con coefficiente di variazione del 10 %) costituito da 5 incrementi ed imponendo i seguenti valori:

- ✓ la "precisione desiderata" uguale al 25% del valore medio.
- ✓ il "livello di confidenza" uguale al 90%.
- ✓ lo "scarto tipo dell'errore analitico" è trascurabile rispetto alla precisione desiderata che, come visto, è del 25%.
- ✓ lo "scarto tipo della variazione spaziale e/o temporale tra compositi"⁹ è nullo.

Il campionamento verrà effettuato con le modalità indicate nella normativa di riferimento (par. 5 della UNI 10802:23). In caso di serbatoi dotati di valvola di fondo verrà fatto spurgare il liquido presente per circa un minuto e successivamente prelevati gli incrementi; in caso di serbatoi dotati di apertura superiore gli incrementi verranno prelevati, con l'utilizzo di bailer e/o bottiglia zavorrata e/o campionatore a tubo ad altezze diverse equamente suddivise.

Questi incrementi saranno miscelati fra loro (par. 5.5.2 della UNI 10802:23) al fine di ottenere un campione composito, e si provvederà a verificare l'omogeneità del campione composito chiudendo il contenitore in cui sono stati inseriti gli incrementi, rovesciandolo più volte, lasciandolo stratificare per due minuti ed osservando l'eventuale presenza di stratificazione.

Successivamente si passerà al sotto-campionamento (par. 7.2 della UNI 10802:23) per il prelievo del campione da laboratorio trasferendo la quantità necessaria (minimo 1 litro), in contenitori in vetro e/o in PVC, facendo attenzione a minimizzare la perdita di componenti volatili.

Al termine di tali procedure si otterrà un campione sufficientemente rappresentativo da ridurre al minimo o escludere gli errori casuali dovuti alla variabilità di base del rifiuto.

Infine il campione prelevato verrà confezionato, conservato e trasportato con le modalità indicate nella normativa di riferimento (par. 8 della UNI 10802:23).


La quantità di rifiuto prodotto nell'anno è pari a: _____ Ton circa

Il responsabile di progetto

Produttore / Committente


Lifeanalytics S.r.l.

Sede legale via Pezza Alta 22 - 31046 Oderzo (TV)
Sede operativa via Kennedy 58 Triggiano (BA)



⁹ lo "scarto tipo della variazione temporale e/o spaziale" tra compositi può essere ritenuto nullo se il campione composito è prelevato dall'intero lotto

Verbale n°: VC 16/12 del 18-12-23

Verbale di campionamento rifiuti

(secondo la Norma UNI 10802:2023)

Ora di arrivo presso il cliente 9:00

Qualifica/nome dei tecnici P.Chim Napoletano L.

Committente FORMICA AMBIENTE srl – Via Groenlandia n° 47 - ROMA

Produttore del rifiuto da campionare: FORMICA AMBIENTE srl – Discarica per rifiuti speciali non pericolosi
sita in C.da Formica – Brindisi (BR)

Indirizzo del luogo in cui si è effettuato il campionamento: FORMICA AMBIENTE srl – Discarica per rifiuti
speciali non pericolosi sita in C.da Formica – Brindisi (BR)

Punto di prelievo: POZZO PERCOLATO PB1

Codice CER attribuito dal produttore "19.07.03"

Tipologia del rifiuto PERCOLATO

Alle operazioni di campionamento ha assistito il sig. ing. MARIO CARUSO

Il piano di campionamento è il n. PC 16/12, accettato dal produttore/committente ed è parte
integrante di questo verbale.

Note: T=33°C

Verbale n°: VC 16/12 del 16/12/23

Popolazione	Sottopopolazione	Scala / lotto
C.ca1m3	/	c.ca 1m3

Incrementi	Dimensione incrementi	Campione composito	Dimensione campione composito	Campione di laboratorio	Dimensione campione di laboratorio ¹
5	c.ca 1L	1	c.ca 5L	1	c.ca 1L

Note: _____

CARATTERISTICHE FISICHE DEL RIFIUTO

STATO FISICO:

- ☐ solido non pulverulento
☐ solido pulverulento
☐ fangoso palabile
☒ liquido

ODORE:

- ☐ inodore
☐ solvente
☐ pungente e/o irritante
☐ materiale in fermentazione
☒ sui generis
☐ altro

COLORE:

- ☐ nero
☐ grigio
☐ marrone
☒ scuro
☐ vari
☐ bianco
☐ altri

TIPO DI CAMPIONAMENTO

☒ **PROBABILISTICO**

- ☒ casuale
☐ sistematico
☐ stratificato
☐ sistematico casuale
☐ sistematico stratificato

☐ **A GIUDIZIO DI ESPERTO**

- ☐ sistematico
☐ a punti

¹ campione di laboratorio confezionato, conservato e trasportato nelle modalità indicate nel piano di campionamento.

Verbale n°: VC 16/12 del 14-12-23

MODALITÀ DI CAMPIONAMENTO RIFIUTI

[X] liquidi omogenei [] liquidi stratificati [] liquefattibili per riscaldamento [] fanghi liquidi

Giacitura / stoccaggio	Tipologia di campione e procedura di campionamento	Attrezzatura
[] Fusti o botti n° ____ da ____ m ³	[] Campione puntuale superficiale - Prospetto D.1 [] Campione puntuale di fondo - Prospetto D.2 [] Campione primario per liquidi omogenei - Prospetto D.3 [] Campione primario per liquidi stratificati - Prospetto D.4 [] Campione puntuale per liquidi stratificati - Prospetto D.5	campionatore a tubo
[] Piccoli contenitori (<20 l) n° ____ da ____ l	[] Campione puntuale superficiale - Prospetto D.1 [] Campione puntuale di fondo - Prospetto D.2 [] Campione primario per liquidi omogenei - Prospetto D.3 [] Campione primario per liquidi stratificati - Prospetto D.4 [] Campione puntuale per liquidi stratificati - Prospetto D.5 [] Campione primario per liquidi omogenei - Prospetto D.6	campionatore a tubo Per travaso dal contenitore (prospetto D.6)
[] Serbatoi poco profondi (≤2 m) n° ____ da ____ m ³	[] Campione puntuale superficiale - Prospetto D.1 [] Campione puntuale superficiale - Prospetto D.7 [] Campione puntuale di fondo - Prospetto D.2 [] Campione puntuale di fondo - Prospetto D.8 [] Campione primario per liquidi omogenei - Prospetto D.3 [] Campione primario per liquidi omogenei - Prospetto D.10 [] Campione primario per liquidi stratificati - Prospetto D.4 [] Campione primario per liquidi stratificati - Prospetto D.11 [] Campione puntuale per liquidi stratificati - Prospetto D.5 [] Campione puntuale per liquidi stratificati - Prospetto D.12	campionatore a tubo bottiglia zavorrata per prospetto (D.7, D.10, D.11, D.12)
[] Serbatoi profondi (>2 m) n° ____ da ____ m ³	[] Campione puntuale superficiale - Prospetto D.7 [] Campione puntuale di fondo - Prospetto D.8 [] Campione puntuale di fondo - Prospetto D.9 [] Campione primario per liquidi omogenei - Prospetto D.10 [] Campione primario per liquidi stratificati - Prospetto D.11 [] Campione puntuale per liquidi stratificati - Prospetto D.12	bottiglia zavorrata campionatore a tubo (prospetto D.8) Da valvola di fondo (prospetto D.9)
[] Vasche o fosse n° ____ da ____ m ³	[] Campione puntuale sul perimetro - Prospetto D.16 [] Campione puntuale dal centro - Prospetto D.17	[] bottiglia zavorrata [] campionatore a bicchiere
[X] Tubazioni in flusso	[] Campione primario - Prospetto D.13 [X] Campione puntuale - Prospetto D.14 [] Campione puntuale per derivazione della portata - Prospetto D.15	[] Da estremità libera [X] Da valvola [] Per derivazione della portata

Il tecnico

Produttore / Committente

Lifeanalytics S.r.l.

Sede legale: via Pezza Alta 22 - 31046 Oderzo (TV)
Sede operativa: via Kennedy 58 Triggiano (BA)

Poll

Piano di campionamento n. PC 16/12 del 14-12-23

Piano di campionamento di rifiuti UNI EN 14899:06 e UNI 10802:23

Produttore/Detentore: FORMICA AMBIENTE srl – Discarica per rifiuti speciali non pericolosi sita in C.da Formica – Brindisi (BR)

Sito di stoccaggio: FORMICA AMBIENTE srl – Discarica per rifiuti speciali non pericolosi sita in C.da Formica – Brindisi (BR)

Processo produttivo: percolato originato dall'infiltrazione di acqua piovana nella massa dei rifiuti, dalla decomposizione e dalla progressiva compattazione degli stessi

Etichetta rifiuto e codice EER: 19.07.03 PERCOLATO

Tipologia del rifiuto: liquidi omogenei

Giacitura: POZZO COMPARTO DISCARICA

Il presente piano di campionamento¹ è stato studiato con l'obiettivo di garantire la massima rappresentatività del campione al rifiuto prodotto sul quale saranno eseguite le analisi ai fini della caratterizzazione e classificazione in accordo con decreto del Ministero della transizione ecologica n° 47/21².

Il piano di campionamento è stato redatto a fronte del ricevimento di informazioni e relativa documentazione dal Produttore del rifiuto.

Si procederà con il prelievo di un campione composito costituito da un numero sostanziale di incrementi per la stima affidabile della concentrazione delle sostanze contenute nel rifiuto. Tale procedura ha considerato i costi dell'attività di caratterizzazione e l'obiettivo del programma di prova che è quello di valutare la conformità delle caratteristiche del rifiuto con i limiti di legge, nonché l'affidabilità dei risultati che tiene conto del "tipo di informazioni desiderate", della "eterogeneità del rifiuto", del "livello di confidenza" e dell' "affidabilità di campionamento". Inoltre il committente, con l'approvazione di questa procedura, ha ritenuto, anche sulla base di analisi storiche, che nel rifiuto non vi sia la presenza di parametri in concentrazione prossima ai limiti di conformità e che l'affidabilità dei risultati può non essere elevata (par. 4.2.9 della norma UNI 10802:23).

La strategia di campionamento che sarà utilizzata è di tipo manuale³ e probabilistico⁴.

La dimensione del lotto/popolazione⁵ da caratterizzare è di circa 1 m³. Tale lotto sarà rappresentato da un⁶ campione composito⁷ prelevato da una "scala"⁸ di circa 1 m³ considerata appropriata per la valutazione del materiale.

In accordo alla UNI 10802 e alla UNI/TR 11682:2017, se le unità campionarie saranno meno di 10, verranno campionate tutte le unità campionarie presenti; se comprese tra 10 e 100, verranno campionate almeno 10 unità scelte in modo casuale; se maggiori di 100 ed inferiori a 400 (vedi nota 6), sarà necessario campionare un numero di unità almeno pari alla radice quadrata del numero di unità campionarie presenti.

¹ par. 4 della norma UNI 10802:23 e par. 5.4 della norma UNI CEN/TR 15310-1:13

² I parametri da analizzare e i rispettivi metodi saranno quelli previsti in offerta.

³ par. 3.5 della norma UNI 10802:23: "campionamento effettuato manualmente con l'utilizzo di strumenti per il cui funzionamento l'intervento umano è essenziale"

⁴ par. 3.7 della norma UNI 10802:23: "campionamento condotto secondo i principi statistici di campionamento"

⁵ per lotto si intende la popolazione ossia la totalità degli elementi presi in considerazione così come definito al par. 3.59 e 4.2.7 della UNI 10802:23. L'identificazione di sottopopolazioni sarà necessaria solo quando parti della popolazione possono risultare impossibili da campionare, cambiamenti nel processo produttivo, il programma di prova impongono una caratterizzazione dei componenti dei rifiuti.

⁶ In caso di popolazione di dimensione maggiore di 5000 m³ e/o unità campionarie > 400, sarà necessario prendere più campioni composti con le stesse modalità.

⁷ par. 3.13 della norma UNI 10802:23: "campione composto da più incrementi"

⁸ par. 3.77 e 4.2.8 della norma UNI 10802:23 e appendice A della norma UNI CEN/TR 15310-1:13

Piano di campionamento n. PC 16/12 del 14-12-23

Per serbatoi, fusti, botti, cisterne e silos dotati di valvola di fondo, saranno prelevati minimo due incrementi di circa 1 litro da ogni unità campionaria.

Per serbatoi, fusti, botti, cisterne e silos dotati di apertura superiore, saranno prelevati minimo 5 incrementi di circa 0,5 litro da ogni unità campionaria.

Per rifiuti liquidi stoccati in vasche o fosse, saranno prelevati minimo 5 incrementi di circa 1 litro con bottiglia zavorrata o simile, dal perimetro e/o dal centro, calando la bottiglia di campionamento chiusa fino alla metà della profondità della vasca/fossa. Successivamente sarà aperta la bottiglia per far confluire il liquido al suo interno.

Saranno prelevati 5 incrementi di circa 1 litro da ogni unità campionaria.

Il totale degli incrementi sarà pari a 5.

L'errore normalizzato della media, determinato applicando la procedura riportata in appendice C della UNI CEN/TR 15310-1:13, è pari a circa il 5%.

Il calcolo è stato effettuato considerando il prelievo di un campione composito da un lotto di un rifiuto omogeneo (con coefficiente di variazione del 10 %) costituito da 5 incrementi ed imponendo i seguenti valori:

- ✓ la "precisione desiderata" uguale al 25% del valore medio.
- ✓ il "livello di confidenza" uguale al 90%.
- ✓ lo "scarto tipo dell'errore analitico" è trascurabile rispetto alla precisione desiderata che, come visto, è del 25%.
- ✓ lo "scarto tipo della variazione spaziale e/o temporale tra compositi"⁹ è nullo.

Il campionamento verrà effettuato con le modalità indicate nella normativa di riferimento (par. 5 della UNI 10802:23). In caso di serbatoi dotati di valvola di fondo verrà fatto spurgare il liquido presente per circa un minuto e successivamente prelevati gli incrementi; in caso di serbatoi dotati di apertura superiore gli incrementi verranno prelevati, con l'utilizzo di bailer e/o bottiglia zavorrata e/o campionatore a tubo ad altezze diverse equamente suddivise.

Questi incrementi saranno miscelati fra loro (par. 5.5.2 della UNI 10802:23) al fine di ottenere un campione composito, e si provvederà a verificare l'omogeneità del campione composito chiudendo il contenitore in cui sono stati inseriti gli incrementi, rovesciandolo più volte, lasciandolo stratificare per due minuti ed osservando eventuale presenza di stratificazione.

Successivamente si passerà al sotto-campionamento (par. 7.2 della UNI 10802:23) per il prelievo del campione da laboratorio trasferendo la quantità necessaria (minimo 1 litro), in contenitori in vetro e/o in PVC, facendo attenzione a minimizzare la perdita di componenti volatili.

Al termine di tali procedure si otterrà un campione sufficientemente rappresentativo da ridurre al minimo o escludere gli errori casuali dovuti alla variabilità di base del rifiuto.

Infine il campione prelevato verrà confezionato, conservato e trasportato con le modalità indicate nella normativa di riferimento (par. 8 della UNI 10802:23).

La quantità di rifiuto prodotto nell'anno è pari a: Ton circa

Il responsabile di progetto

Produttore / Committente

Lifeanalytics S.r.l.

Sede legale via Pezza Alta 22 - 31046 Oderzo (TV)
Sede operativa via Kennedy 58 Triggiano (BA)

⁹ lo "scarto tipo della variazione temporale e/o spaziale" tra compositi può essere ritenuto nullo se il campione composito è prelevato dall'intero lotto

Verbale n°: VC 15/12 del 14-12-23

Verbale di campionamento rifiuti

(secondo la Norma UNI 10802:2023)

Ora di arrivo presso il cliente 9:00

Qualifica/nome dei tecnici P.Chim Napoletano L.

Committente FORMICA AMBIENTE srl – Via Groenlandia n° 47 - ROMA

Produttore del rifiuto da campionare: FORMICA AMBIENTE srl – Discarica per rifiuti speciali non pericolosi
sita in C.da Formica – Brindisi (BR)

Indirizzo del luogo in cui si è effettuato il campionamento: FORMICA AMBIENTE srl – Discarica per rifiuti
speciali non pericolosi sita in C.da Formica – Brindisi (BR)

Punto di prelievo: POZZO PERCOLATO 5

Codice CER attribuito dal produttore "19.07.03"

Tipologia del rifiuto PERCOLATO

Alle operazioni di campionamento ha assistito il sig. ing. MARCELLO CAROLUSCIO

Il piano di campionamento è il n. PC 15/12, accettato dal produttore/committente ed è parte
integrante di questo verbale.

Note: T = 30°C /

Verbale n°: VC 15/12 del 13-12-23

Popolazione	Sottopopolazione	Scala / lotto
C.ca1m3	/	c.ca 1m3

Incrementi	Dimensione incrementi	Campione composito	Dimensione campione composito	Campione di laboratorio	Dimensione campione di laboratorio ¹
5	c.ca 1L	1	c.ca 5L	1	c.ca 1L

Note: _____

CARATTERISTICHE FISICHE DEL RIFIUTO

STATO FISICO:

- ☐ solido non pulverulento
☐ solido pulverulento
☐ fangoso palabile
☒ liquido

ODORE:

- ☐ inodore
☐ solvente
☐ pungente e/o irritante
☐ materiale in fermentazione
☒ sui generis
☐ altro

COLORE:

- ☐ nero
☐ grigio
☐ marrone
☒ scuro
☐ vari
☐ bianco
☐ altri

TIPO DI CAMPIONAMENTO

☒ **PROBABILISTICO**

- ☒ casuale
☐ sistematico
☐ stratificato
☐ sistematico casuale
☐ sistematico stratificato

☐ **A GIUDIZIO DI ESPERTO**

- ☐ sistematico
☐ a punti

¹ campione di laboratorio confezionato, conservato e trasportato nelle modalità indicate nel piano di campionamento.

Verbale n°: VC 15/12 del 14-12-23

MODALITÀ DI CAMPIONAMENTO RIFIUTI

[X] liquidi omogenei [] liquidi stratificati [] liquefattibili per riscaldamento [] fanghi liquidi

Giacitura / stoccaggio	Tipologia di campione e procedura di campionamento	Attrezzatura
[] Fusti o botti n° ____ da ____ m ³	[] Campione puntuale superficiale - Prospetto D.1 [] Campione puntuale di fondo - Prospetto D.2 [] Campione primario per liquidi omogenei - Prospetto D.3 [] Campione primario per liquidi stratificati - Prospetto D.4 [] Campione puntuale per liquidi stratificati - Prospetto D.5	campionatore a tubo
[] Piccoli contenitori (<20 l) n° ____ da ____ l	[] Campione puntuale superficiale - Prospetto D.1 [] Campione puntuale di fondo - Prospetto D.2 [] Campione primario per liquidi omogenei - Prospetto D.3 [] Campione primario per liquidi stratificati - Prospetto D.4 [] Campione puntuale per liquidi stratificati - Prospetto D.5 [] Campione primario per liquidi omogenei - Prospetto D.6	campionatore a tubo Per travaso dal contenitore (prospetto D.6)
[] Serbatoi poco profondi (≤2 m) n° ____ da ____ m ³	[] Campione puntuale superficiale - Prospetto D.1 [] Campione puntuale superficiale - Prospetto D.7 [] Campione puntuale di fondo - Prospetto D.2 [] Campione puntuale di fondo - Prospetto D.8 [] Campione primario per liquidi omogenei - Prospetto D.3 [] Campione primario per liquidi omogenei - Prospetto D.10 [] Campione primario per liquidi stratificati - Prospetto D.4 [] Campione primario per liquidi stratificati - Prospetto D.11 [] Campione puntuale per liquidi stratificati - Prospetto D.5 [] Campione puntuale per liquidi stratificati - Prospetto D.12	campionatore a tubo bottiglia zavorrata per prospetto (D.7, D.10, D.11, D.12)
[] Serbatoi profondi (>2 m) n° ____ da ____ m ³	[] Campione puntuale superficiale - Prospetto D.7 [] Campione puntuale di fondo - Prospetto D.8 [] Campione puntuale di fondo - Prospetto D.9 [] Campione primario per liquidi omogenei - Prospetto D.10 [] Campione primario per liquidi stratificati - Prospetto D.11 [] Campione puntuale per liquidi stratificati - Prospetto D.12	bottiglia zavorrata campionatore a tubo (prospetto D.8) Da valvola di fondo (prospetto D.9)
[] Vasche o fosse n° ____ da ____ m ³	[] Campione puntuale sul perimetro - Prospetto D.16 [] Campione puntuale dal centro - Prospetto D.17	[] bottiglia zavorrata [] campionatore a bicchiere
[X] Tubazioni in flusso	[] Campione primario - Prospetto D.13 [X] Campione puntuale - Prospetto D.14 [] Campione puntuale per derivazione della portata - Prospetto D.15	[] Da estremità libera [X] Da valvola [] Per derivazione della portata

Il tecnico

Lifeanalytics S.r.l.

Sede legale: via Pezza Alta 22 - 31046 Oderzo (TV)
Sede operativa: via Kennedy 58 Triggiano (BA)

Produttore / Committente

[Firma]

Piano di campionamento n. PC 15/12 del 13-12-23

Piano di campionamento di rifiuti UNI EN 14899:06 e UNI 10802:23

Produttore/Detentore: FORMICA AMBIENTE srl – Discarica per rifiuti speciali non pericolosi sita in C.da Formica – Brindisi (BR)

Sito di stoccaggio: FORMICA AMBIENTE srl – Discarica per rifiuti speciali non pericolosi sita in C.da Formica – Brindisi (BR)

Processo produttivo: percolato originato dall'infiltrazione di acqua piovana nella massa dei rifiuti, dalla decomposizione e dalla progressiva compattazione degli stessi

Etichetta rifiuto e codice EER: 19.07.03 PERCOLATO

Tipologia del rifiuto: liquidi omogenei

Giacitura: POZZO COMPARTO DISCARICA

Il presente piano di campionamento¹ è stato studiato con l'obiettivo di garantire la massima rappresentatività del campione al rifiuto prodotto sul quale saranno eseguite le analisi ai fini della caratterizzazione e classificazione in accordo con decreto del Ministero della transizione ecologica n° 47/21².

Il piano di campionamento è stato redatto a fronte del ricevimento di informazioni e relativa documentazione dal Produttore del rifiuto.

Si procederà con il prelievo di un campione composito costituito da un numero sostanziale di incrementi per la stima affidabile della concentrazione delle sostanze contenute nel rifiuto. Tale procedura ha considerato i costi dell'attività di caratterizzazione e l'obiettivo del programma di prova che è quello di valutare la conformità delle caratteristiche del rifiuto con i limiti di legge, nonché l'affidabilità dei risultati che tiene conto del "tipo di informazioni desiderate", della "eterogeneità del rifiuto", del "livello di confidenza" e dell' "affidabilità di campionamento". Inoltre il committente, con l'approvazione di questa procedura, ha ritenuto, anche sulla base di analisi storiche, che nel rifiuto non vi sia la presenza di parametri in concentrazione prossima ai limiti di conformità e che l'affidabilità dei risultati può non essere elevata (par. 4.2.9 della norma UNI 10802:23).

La strategia di campionamento che sarà utilizzata è di tipo manuale³ e probabilistico⁴.

La dimensione del lotto/popolazione⁵ da caratterizzare è di circa 1 m³. Tale lotto sarà rappresentato da un⁶ campione composito⁷ prelevato da una "scala"⁸ di circa 1 m³ considerata appropriata per la valutazione del materiale.

In accordo alla UNI 10802 e alla UNI/TR 11682:2017, se le unità campionarie saranno meno di 10, verranno campionate tutte le unità campionarie presenti; se comprese tra 10 e 100, verranno campionate almeno 10 unità scelte in modo casuale; se maggiori di 100 ed inferiori a 400 (vedi nota 6), sarà necessario campionare un numero di unità almeno pari alla radice quadrata del numero di unità campionarie presenti.

¹ par. 4 della norma UNI 10802:23 e par. 5.4 della norma UNI CEN/TR 15310-1:13

² I parametri da analizzare e i rispettivi metodi saranno quelli previsti in offerta.

³ par. 3.5 della norma UNI 10802:23: "campionamento effettuato manualmente con l'utilizzo di strumenti per il cui funzionamento l'intervento umano è essenziale"

⁴ par. 3.7 della norma UNI 10802:23: "campionamento condotto secondo i principi statistici di campionamento"

⁵ per lotto si intende la popolazione ossia la totalità degli elementi presi in considerazione così come definito al par. 3.59 e 4.2.7 della UNI 10802:23. L'identificazione di sottopopolazioni sarà necessaria solo quando parti della popolazione possono risultare impossibili da campionare, cambiamenti nel processo produttivo, il programma di prova impongono una caratterizzazione dei componenti dei rifiuti.

⁶ In caso di popolazione di dimensione maggiore di 5000 m³ e/o unità campionarie > 400, sarà necessario prendere più campioni composti con le stesse modalità.

⁷ par. 3.13 della norma UNI 10802:23: "campione composto da più incrementi"

⁸ par. 3.77 e 4.2.8 della norma UNI 10802:23 e appendice A della norma UNI CEN/TR 15310-1:13

Piano di campionamento n. PC 15/12 del 12-12-23

Per serbatoi, fusti, botti, cisterne e silos dotati di valvola di fondo, saranno prelevati minimo due incrementi di circa 1 litro da ogni unità campionaria.

Per serbatoi, fusti, botti, cisterne e silos dotati di apertura superiore, saranno prelevati minimo 5 incrementi di circa 0,5 litro da ogni unità campionaria.

Per rifiuti liquidi stoccati in vasche o fosse, saranno prelevati minimo 5 incrementi di circa 1 litro con bottiglia zavorrata o simile, dal perimetro e/o dal centro, calando la bottiglia di campionamento chiusa fino alla metà della profondità della vasca/fossa. Successivamente sarà aperta la bottiglia per far confluire il liquido al suo interno.

Saranno prelevati 5 incrementi di circa 1 litro da ogni unità campionaria.

Il totale degli incrementi sarà pari a 5.

L'errore normalizzato della media, determinato applicando la procedura riportata in appendice C della UNI CEN/TR 15310-1:13, è pari a circa il 5%.

Il calcolo è stato effettuato considerando il prelievo di un campione composito da un lotto di un rifiuto omogeneo (con coefficiente di variazione del 10 %) costituito da 5 incrementi ed imponendo i seguenti valori:

- ✓ la "precisione desiderata" uguale al 25% del valore medio.
- ✓ il "livello di confidenza" uguale al 90%.
- ✓ lo "scarto tipo dell'errore analitico" è trascurabile rispetto alla precisione desiderata che, come visto, è del 25%.
- ✓ lo "scarto tipo della variazione spaziale e/o temporale tra compositi"⁹ è nullo.

Il campionamento verrà effettuato con le modalità indicate nella normativa di riferimento (par. 5 della UNI 10802:23). In caso di serbatoi dotati di valvola di fondo verrà fatto spurgare il liquido presente per circa un minuto e successivamente prelevati gli incrementi; in caso di serbatoi dotati di apertura superiore gli incrementi verranno prelevati, con l'utilizzo di bailer e/o bottiglia zavorrata e/o campionatore a tubo ad altezze diverse equamente suddivise.

Questi incrementi saranno miscelati fra loro (par. 5.5.2 della UNI 10802:23) al fine di ottenere un campione composito, e si provvederà a verificare l'omogeneità del campione composito chiudendo il contenitore in cui sono stati inseriti gli incrementi, rovesciandolo più volte, lasciandolo stratificare per due minuti ed osservando eventuale presenza di stratificazione.

Successivamente si passerà al sotto-campionamento (par. 7.2 della UNI 10802:23) per il prelievo del campione da laboratorio trasferendo la quantità necessaria (minimo 1 litro), in contenitori in vetro e/o in PVC, facendo attenzione a minimizzare la perdita di componenti volatili.

Al termine di tali procedure si otterrà un campione sufficientemente rappresentativo da ridurre al minimo o escludere gli errori casuali dovuti alla variabilità di base del rifiuto.

Infine il campione prelevato verrà confezionato, conservato e trasportato con le modalità indicate nella normativa di riferimento (par. 8 della UNI 10802:23).

La quantità di rifiuto prodotto nell'anno è pari a: / Ton circa

Il responsabile di progetto

Lifeanalytics S.r.l.

Sede legale via Pezza Alta 22 - 31046 Oderzo (TV)
Sede operativa: via Kennedy 58 Triggiano (BA)

Produttore / Committente

[Firma]

⁹ lo "scarto tipo della variazione temporale e/o spaziale" tra compositi può essere ritenuto nullo se il campione composito è prelevato dall'intero lotto

Verbale n° VC 14/12 del 14-12-23

Verbale di campionamento rifiuti

(secondo la Norma UNI 10802:2023)

Ora di arrivo presso il cliente 9:00

Qualifica/nome dei tecnici P.Chim Napoletano L.

Committente FORMICA AMBIENTE srl – Via Groenlandia n° 47 - ROMA

Produttore del rifiuto da campionare: FORMICA AMBIENTE srl – Discarica per rifiuti speciali non pericolosi
sita in C.da Formica – Brindisi (BR)

Indirizzo del luogo in cui si è effettuato il campionamento: FORMICA AMBIENTE srl – Discarica per rifiuti
speciali non pericolosi sita in C.da Formica – Brindisi (BR)

Punto di prelievo: POZZO PERCOLATO 4

Codice CER attribuito dal produttore "19.07.03"

Tipologia del rifiuto PERCOLATO

Alle operazioni di campionamento ha assistito il sig. Ing. MARCELLO CARLUCCI

Il piano di campionamento è il n. PC 14/12, accettato dal produttore/committente ed è parte integrante di questo verbale.

Note: T = 26°C

Verbale n°: VC 14/12 del 14-12-23

Popolazione	Sottopopolazione	Scala / lotto
C.ca 1m3	/	c.ca 1m3

Incrementi	Dimensione incrementi	Campione composito	Dimensione campione composito	Campione di laboratorio	Dimensione campione di laboratorio ¹
5	c.ca 1L	1	c.ca 5L	1	c.ca 1L

Note: _____

CARATTERISTICHE FISICHE DEL RIFIUTO

STATO FISICO:

- ☐ solido non pulverulento
☐ solido pulverulento
☐ fangoso palabile
☒ liquido

ODORE:

- ☐ inodore
☐ solvente
☐ pungente e/o irritante
☐ materiale in fermentazione
☒ sui generis
☐ altro

COLORE:

- ☐ nero
☐ grigio
☐ marrone
☒ scuro
☐ vari
☐ bianco
☐ altri

TIPO DI CAMPIONAMENTO

☒ **PROBABILISTICO**

- ☒ casuale
☐ sistematico
☐ stratificato
☐ sistematico casuale
☐ sistematico stratificato

☐ **A GIUDIZIO DI ESPERTO**

- ☐ sistematico
☐ a punti

¹ campione di laboratorio confezionato, conservato e trasportato nelle modalità indicate nel piano di campionamento.

Verbale n°: VC 14/12 del 14-12-23

MODALITÀ DI CAMPIONAMENTO RIFIUTI

[X] liquidi omogenei [] liquidi stratificati [] liquefattibili per riscaldamento [] fanghi liquidi

Giacitura / stoccaggio	Tipologia di campione e procedura di campionamento	Attrezzatura
[] Fusti o botti n° ____ da ____ m ³	[] Campione puntuale superficiale - Prospetto D.1 [] Campione puntuale di fondo - Prospetto D.2 [] Campione primario per liquidi omogenei - Prospetto D.3 [] Campione primario per liquidi stratificati - Prospetto D.4 [] Campione puntuale per liquidi stratificati - Prospetto D.5	campionatore a tubo
[] Piccoli contenitori (<20 l) n° ____ da ____ l	[] Campione puntuale superficiale - Prospetto D.1 [] Campione puntuale di fondo - Prospetto D.2 [] Campione primario per liquidi omogenei - Prospetto D.3 [] Campione primario per liquidi stratificati - Prospetto D.4 [] Campione puntuale per liquidi stratificati - Prospetto D.5 [] Campione primario per liquidi omogenei - Prospetto D.6	campionatore a tubo Per travaso dal contenitore (prospetto D.6)
[] Serbatoi poco profondi (≤2 m) n° ____ da ____ m ³	[] Campione puntuale superficiale - Prospetto D.1 [] Campione puntuale superficiale - Prospetto D.7 [] Campione puntuale di fondo - Prospetto D.2 [] Campione puntuale di fondo - Prospetto D.8 [] Campione primario per liquidi omogenei - Prospetto D.3 [] Campione primario per liquidi omogenei - Prospetto D.10 [] Campione primario per liquidi stratificati - Prospetto D.4 [] Campione primario per liquidi stratificati - Prospetto D.11 [] Campione puntuale per liquidi stratificati - Prospetto D.5 [] Campione puntuale per liquidi stratificati - Prospetto D.12	campionatore a tubo bottiglia zavorrata per prospetto (D.7, D.10, D.11, D.12)
[] Serbatoi profondi (>2 m) n° ____ da ____ m ³	[] Campione puntuale superficiale - Prospetto D.7 [] Campione puntuale di fondo - Prospetto D.8 [] Campione puntuale di fondo - Prospetto D.9 [] Campione primario per liquidi omogenei - Prospetto D.10 [] Campione primario per liquidi stratificati - Prospetto D.11 [] Campione puntuale per liquidi stratificati - Prospetto D.12	bottiglia zavorrata campionatore a tubo (prospetto D.8) Da valvola di fondo (prospetto D.9)
[] Vasche o fosse n° ____ da ____ m ³	[] Campione puntuale sul perimetro - Prospetto D.16 [] Campione puntuale dal centro - Prospetto D.17	[] bottiglia zavorrata [] campionatore a bicchiere
[X] Tubazioni in flusso	[] Campione primario - Prospetto D.13 [X] Campione puntuale - Prospetto D.14 [] Campione puntuale per derivazione della portata - Prospetto D.15	[] Da estremità libera [X] Da valvola [] Per derivazione della portata

Il tecnico

Produttore / Committente

Lifedanalytics S.r.l.

Sede legale: via Pezza Alta 22 - 31046 Oderzo (TV)
Sede operativa: via Kennedy 58 Triggiano (BA)

Piano di campionamento n. PC 14/12 del 14/12/23

Piano di campionamento di rifiuti UNI EN 14899:06 e UNI 10802:23

Produttore/Detentore: FORMICA AMBIENTE srl – Discarica per rifiuti speciali non pericolosi sita in C.da Formica – Brindisi (BR)

Sito di stoccaggio: FORMICA AMBIENTE srl – Discarica per rifiuti speciali non pericolosi sita in C.da Formica – Brindisi (BR)

Processo produttivo: percolato originato dall'infiltrazione di acqua piovana nella massa dei rifiuti, dalla decomposizione e dalla progressiva compattazione degli stessi

Etichetta rifiuto e codice EER: 19.07.03 PERCOLATO

Tipologia del rifiuto: liquidi omogenei

Giacitura: POZZO COMPARTO DISCARICA

Il presente piano di campionamento¹ è stato studiato con l'obiettivo di garantire la massima rappresentatività del campione al rifiuto prodotto sul quale saranno eseguite le analisi ai fini della caratterizzazione e classificazione in accordo con decreto del Ministero della transizione ecologica n° 47/21².

Il piano di campionamento è stato redatto a fronte del ricevimento di informazioni e relativa documentazione dal Produttore del rifiuto.

Si procederà con il prelievo di un campione composito costituito da un numero sostanziale di incrementi per la stima affidabile della concentrazione delle sostanze contenute nel rifiuto. Tale procedura ha considerato i costi dell'attività di caratterizzazione e l'obiettivo del programma di prova che è quello di valutare la conformità delle caratteristiche del rifiuto con i limiti di legge, nonché l'affidabilità dei risultati che tiene conto del "tipo di informazioni desiderate", della "eterogeneità del rifiuto", del "livello di confidenza" e dell' "affidabilità di campionamento". Inoltre il committente, con l'approvazione di questa procedura, ha ritenuto, anche sulla base di analisi storiche, che nel rifiuto non vi sia la presenza di parametri in concentrazione prossima ai limiti di conformità e che l'affidabilità dei risultati può non essere elevata (par. 4.2.9 della norma UNI 10802:23).

La strategia di campionamento che sarà utilizzata è di tipo manuale³ e probabilistico⁴.

La dimensione del lotto/popolazione⁵ da caratterizzare è di circa 1 m³. Tale lotto sarà rappresentato da un⁶ campione composito⁷ prelevato da una "scala"⁸ di circa 1 m³ considerata appropriata per la valutazione del materiale.

In accordo alla UNI 10802 e alla UNI/TR 11682:2017, se le unità campionarie saranno meno di 10, verranno campionate tutte le unità campionarie presenti; se comprese tra 10 e 100, verranno campionate almeno 10 unità scelte in modo casuale; se maggiori di 100 ed inferiori a 400 (vedi nota 6), sarà necessario campionare un numero di unità almeno pari alla radice quadrata del numero di unità campionarie presenti.

¹ par. 4 della norma UNI 10802:23 e par. 5.4 della norma UNI CEN/TR 15310-1:13

² I parametri da analizzare e i rispettivi metodi saranno quelli previsti in offerta.

³ par. 3.5 della norma UNI 10802:23: "campionamento effettuato manualmente con l'utilizzo di strumenti per il cui funzionamento l'intervento umano è essenziale"

⁴ par. 3.7 della norma UNI 10802:23: "campionamento condotto secondo i principi statistici di campionamento"

⁵ per lotto si intende la popolazione ossia la totalità degli elementi presi in considerazione così come definito al par. 3.59 e 4.2.7 della UNI 10802:23. L'identificazione di sottopopolazioni sarà necessaria solo quando parti della popolazione possono risultare impossibili da campionare, cambiamenti nel processo produttivo, il programma di prova impongono una caratterizzazione dei componenti dei rifiuti.

⁶ In caso di popolazione di dimensione maggiore di 5000 m³ e/o unità campionarie > 400, sarà necessario prendere più campioni composti con le stesse modalità.

⁷ par. 3.13 della norma UNI 10802:23: "campione composto da più incrementi"

⁸ par. 3.77 e 4.2.8 della norma UNI 10802:23 e appendice A della norma UNI CEN/TR 15310-1:13

Verbale n°: VC 13/12 del 12-12-23

Verbale di campionamento rifiuti

(secondo la Norma UNI 10802:2023)

Ora di arrivo presso il cliente 9:00

Qualifica/nome dei tecnici P.Chim Napoletano L.

Committente FORMICA AMBIENTE srl – Via Groenlandia n° 47 - ROMA

Produttore del rifiuto da campionare: FORMICA AMBIENTE srl – Discarica per rifiuti speciali non pericolosi
sita in C.da Formica – Brindisi (BR)

Indirizzo del luogo in cui si è effettuato il campionamento: FORMICA AMBIENTE srl – Discarica per rifiuti
speciali non pericolosi sita in C.da Formica – Brindisi (BR)

Punto di prelievo: POZZO PERCOLATO 3

Codice CER attribuito dal produttore "19.07.03"

Tipologia del rifiuto PERCOLATO

Alle operazioni di campionamento ha assistito il sig. ing. MARCO CARUSO

Il piano di campionamento è il n. PC 12/12, accettato dal produttore/committente ed è parte integrante di questo verbale.

Note: T = 28°C

Verbale n°: VC 12/12 del 14-12-23

Popolazione	Sottopopolazione	Scala / lotto
C.ca1m3	/	c.ca 1m3

Incrementi	Dimensione incrementi	Campione composito	Dimensione campione composito	Campione di laboratorio	Dimensione campione di laboratorio ¹
5	c.ca 1L	1	c.ca 5L	1	c.ca 1L

Note: _____

CARATTERISTICHE FISICHE DEL RIFIUTO

STATO FISICO:

- ☐ solido non pulverulento
☐ solido pulverulento
☐ fangoso palabile
☒ liquido

ODORE:

- ☐ inodore
☐ solvente
☐ pungente e/o irritante
☐ materiale in fermentazione
☒ sui generis
☐ altro

COLORE:

- ☐ nero
☐ grigio
☐ marrone
☒ scuro
☒ vari
☐ bianco
☐ altri

TIPO DI CAMPIONAMENTO

☒ **PROBABILISTICO**

- ☒ casuale
☐ sistematico
☐ stratificato
☐ sistematico casuale
☐ sistematico stratificato

☐ **A GIUDIZIO DI ESPERTO**

- ☐ sistematico
☐ a punti

¹ campione di laboratorio confezionato, conservato e trasportato nelle modalità indicate nel piano di campionamento.

Verbale n°: VC 13/22 del 16-12-23

MODALITÀ DI CAMPIONAMENTO RIFIUTI

[X] liquidi omogenei [] liquidi stratificati [] liquefattibili per riscaldamento [] fanghi liquidi

Giacitura / stoccaggio	Tipologia di campione e procedura di campionamento	Attrezzatura
[] Fusti o botti n° ____ da ____ m ³	[] Campione puntuale superficiale - Prospetto D.1 [] Campione puntuale di fondo - Prospetto D.2 [] Campione primario per liquidi omogenei - Prospetto D.3 [] Campione primario per liquidi stratificati - Prospetto D.4 [] Campione puntuale per liquidi stratificati - Prospetto D.5	campionatore a tubo
[] Piccoli contenitori (<20 l) n° ____ da ____ l	[] Campione puntuale superficiale - Prospetto D.1 [] Campione puntuale di fondo - Prospetto D.2 [] Campione primario per liquidi omogenei - Prospetto D.3 [] Campione primario per liquidi stratificati - Prospetto D.4 [] Campione puntuale per liquidi stratificati - Prospetto D.5 [] Campione primario per liquidi omogenei - Prospetto D.6	campionatore a tubo Per travaso dal contenitore (prospetto D.6)
[] Serbatoi poco profondi (≤2 m) n° ____ da ____ m ³	[] Campione puntuale superficiale - Prospetto D.1 [] Campione puntuale superficiale - Prospetto D.7 [] Campione puntuale di fondo - Prospetto D.2 [] Campione puntuale di fondo - Prospetto D.8 [] Campione primario per liquidi omogenei - Prospetto D.3 [] Campione primario per liquidi omogenei - Prospetto D.10 [] Campione primario per liquidi stratificati - Prospetto D.4 [] Campione primario per liquidi stratificati - Prospetto D.11 [] Campione puntuale per liquidi stratificati - Prospetto D.5 [] Campione puntuale per liquidi stratificati - Prospetto D.12	campionatore a tubo bottiglia zavorrata per prospetto (D.7, D.10, D.11, D.12)
[] Serbatoi profondi (>2 m) n° ____ da ____ m ³	[] Campione puntuale superficiale - Prospetto D.7 [] Campione puntuale di fondo - Prospetto D.8 [] Campione puntuale di fondo - Prospetto D.9 [] Campione primario per liquidi omogenei - Prospetto D.10 [] Campione primario per liquidi stratificati - Prospetto D.11 [] Campione puntuale per liquidi stratificati - Prospetto D.12	bottiglia zavorrata campionatore a tubo (prospetto D.8) Da valvola di fondo (prospetto D.9)
[] Vasche o fosse n° ____ da ____ m ³	[] Campione puntuale sul perimetro - Prospetto D.16 [] Campione puntuale dal centro - Prospetto D.17	[] bottiglia zavorrata [] campionatore a bicchiere
[X] Tubazioni in flusso	[] Campione primario - Prospetto D.13 [X] Campione puntuale - Prospetto D.14 [] Campione puntuale per derivazione della portata - Prospetto D.15	[] Da estremità libera [X] Da valvola [] Per derivazione della portata

Il tecnico

Lifeanalytics S.r.l.

Sede legale via Pezza Alta 22 - 31046 Oderzo (TV)
Sede operativa: via Kennedy 58 Triggiano (BA)

Produttore / Committente

P. Albini

Piano di campionamento n. PC 13/12 del 16/12/23

Piano di campionamento di rifiuti UNI EN 14899:06 e UNI 10802:23

Produttore/Detentore: FORMICA AMBIENTE srl – Discarica per rifiuti speciali non pericolosi sita in C.da Formica – Brindisi (BR)

Sito di stoccaggio: FORMICA AMBIENTE srl – Discarica per rifiuti speciali non pericolosi sita in C.da Formica – Brindisi (BR)

Processo produttivo: percolato originato dall'infiltrazione di acqua piovana nella massa dei rifiuti, dalla decomposizione e dalla progressiva compattazione degli stessi

Etichetta rifiuto e codice EER: 19.07.03 PERCOLATO

Tipologia del rifiuto: liquidi omogenei

Giacitura: POZZO COMPARTO DISCARICA

Il presente piano di campionamento¹ è stato studiato con l'obiettivo di garantire la massima rappresentatività del campione al rifiuto prodotto sul quale saranno eseguite le analisi ai fini della caratterizzazione e classificazione in accordo con decreto del Ministero della transizione ecologica n° 47/21².

Il piano di campionamento è stato redatto a fronte del ricevimento di informazioni e relativa documentazione dal Produttore del rifiuto.

Si procederà con il prelievo di un campione composito costituito da un numero sostanziale di incrementi per la stima affidabile della concentrazione delle sostanze contenute nel rifiuto. Tale procedura ha considerato i costi dell'attività di caratterizzazione e l'obiettivo del programma di prova che è quello di valutare la conformità delle caratteristiche del rifiuto con i limiti di legge, nonché l'affidabilità dei risultati che tiene conto del "tipo di informazioni desiderate", della "eterogeneità del rifiuto", del "livello di confidenza" e dell' "affidabilità di campionamento". Inoltre il committente, con l'approvazione di questa procedura, ha ritenuto, anche sulla base di analisi storiche, che nel rifiuto non vi sia la presenza di parametri in concentrazione prossima ai limiti di conformità e che l'affidabilità dei risultati può non essere elevata (par. 4.2.9 della norma UNI 10802:23).

La strategia di campionamento che sarà utilizzata è di tipo manuale³ e probabilistico⁴.

La dimensione del lotto/popolazione⁵ da caratterizzare è di circa 1 m³. Tale lotto sarà rappresentato da un⁶ campione composito⁷ prelevato da una "scala"⁸ di circa 1 m³ considerata appropriata per la valutazione del materiale.

In accordo alla UNI 10802 e alla UNI/TR 11682:2017, se le unità campionarie saranno meno di 10, verranno campionate tutte le unità campionarie presenti; se comprese tra 10 e 100, verranno campionate almeno 10 unità scelte in modo casuale; se maggiori di 100 ed inferiori a 400 (vedi nota 6), sarà necessario campionare un numero di unità almeno pari alla radice quadrata del numero di unità campionarie presenti.

¹ par. 4 della norma UNI 10802:23 e par. 5.4 della norma UNI CEN/TR 15310-1:13

² I parametri da analizzare e i rispettivi metodi saranno quelli previsti in offerta.

³ par. 3.5 della norma UNI 10802:23: "campionamento effettuato manualmente con l'utilizzo di strumenti per il cui funzionamento l'intervento umano è essenziale"

⁴ par. 3.7 della norma UNI 10802:23: "campionamento condotto secondo i principi statistici di campionamento"

⁵ per lotto si intende la popolazione ossia la totalità degli elementi presi in considerazione così come definito al par. 3.59 e 4.2.7 della UNI 10802:23. L'identificazione di sottopopolazioni sarà necessaria solo quando parti della popolazione possono risultare impossibili da campionare, cambiamenti nel processo produttivo, il programma di prova impongono una caratterizzazione dei componenti dei rifiuti.

⁶ In caso di popolazione di dimensione maggiore di 5000 m³ e/o unità campionarie > 400, sarà necessario prendere più campioni composti con le stesse modalità.

⁷ par. 3.13 della norma UNI 10802:23: "campione composto da più incrementi"

⁸ par. 3.77 e 4.2.8 della norma UNI 10802:23 e appendice A della norma UNI CEN/TR 15310-1:13

Piano di campionamento n. PC 13/12 del 13/12/23

Per serbatoi, fusti, botti, cisterne e silos dotati di valvola di fondo, saranno prelevati minimo due incrementi di circa 1 litro da ogni unità campionaria.

Per serbatoi, fusti, botti, cisterne e silos dotati di apertura superiore, saranno prelevati minimo 5 incrementi di circa 0,5 litro da ogni unità campionaria.

Per rifiuti liquidi stoccati in vasche o fosse, saranno prelevati minimo 5 incrementi di circa 1 litro con bottiglia zavorrata o simile, dal perimetro e/o dal centro, calando la bottiglia di campionamento chiusa fino alla metà della profondità della vasca/fossa. Successivamente sarà aperta la bottiglia per far confluire il liquido al suo interno.

Saranno prelevati 5 incrementi di circa 1 litro da ogni unità campionaria.

Il totale degli incrementi sarà pari a 5.

L'errore normalizzato della media, determinato applicando la procedura riportata in appendice C della UNI CEN/TR 15310-1:13, è pari a circa il 5%.

Il calcolo è stato effettuato considerando il prelievo di un campione composito da un lotto di un rifiuto omogeneo (con coefficiente di variazione del 10 %) costituito da 5 incrementi ed imponendo i seguenti valori:

- ✓ la "precisione desiderata" uguale al 25% del valore medio.
- ✓ il "livello di confidenza" uguale al 90%.
- ✓ lo "scarto tipo dell'errore analitico" è trascurabile rispetto alla precisione desiderata che, come visto, è del 25%.
- ✓ lo "scarto tipo della variazione spaziale e/o temporale tra compositi"⁹ è nullo.

Il campionamento verrà effettuato con le modalità indicate nella normativa di riferimento (par. 5 della UNI 10802:23). In caso di serbatoi dotati di valvola di fondo verrà fatto spurgare il liquido presente per circa un minuto e successivamente prelevati gli incrementi; in caso di serbatoi dotati di apertura superiore gli incrementi verranno prelevati, con l'utilizzo di bailer e/o bottiglia zavorrata e/o campionatore a tubo ad altezze diverse equamente suddivise.

Questi incrementi saranno miscelati fra loro (par. 5.5.2 della UNI 10802:23) al fine di ottenere un campione composito, e si provvederà a verificare l'omogeneità del campione composito chiudendo il contenitore in cui sono stati inseriti gli incrementi, rovesciandolo più volte, lasciandolo stratificare per due minuti ed osservando l'eventuale presenza di stratificazione.

Successivamente si passerà al sotto-campionamento (par. 7.2 della UNI 10802:23) per il prelievo del campione da laboratorio trasferendo la quantità necessaria (minimo 1 litro), in contenitori in vetro e/o in PVC, facendo attenzione a minimizzare la perdita di componenti volatili.

Al termine di tali procedure si otterrà un campione sufficientemente rappresentativo da ridurre al minimo o escludere gli errori casuali dovuti alla variabilità di base del rifiuto.

Infine il campione prelevato verrà confezionato, conservato e trasportato con le modalità indicate nella normativa di riferimento (par. 8 della UNI 10802:23).

La quantità di rifiuto prodotto nell'anno è pari a: / Ton circa

Il responsabile di progetto

Produttore / Committente


Lifeanalytics S.r.l.

Sede legale via Pezza Alta 22 - 31046 Oderzo (TV)
~~Sede operativa: via Kennedy 58 Triggiano (BA)~~

⁹ lo "scarto tipo della variazione temporale e/o spaziale" tra compositi può essere ritenuto nullo se il campione composito è prelevato dall'intero lotto

Verbale n°: VC 11/12 del 14-12-23

Verbale di campionamento rifiuti

(secondo la Norma UNI 10802:2023)

Ora di arrivo presso il cliente 9:00

Qualifica/nome dei tecnici P.Chim Napoletano L.

Committente FORMICA AMBIENTE srl – Via Groenlandia n° 47 - ROMA

Produttore del rifiuto da campionare: FORMICA AMBIENTE srl – Discarica per rifiuti speciali non pericolosi
sita in C.da Formica – Brindisi (BR)

Indirizzo del luogo in cui si è effettuato il campionamento: FORMICA AMBIENTE srl – Discarica per rifiuti
speciali non pericolosi sita in C.da Formica – Brindisi (BR)

Punto di prelievo: POZZO PERCOLATO 2

Codice CER attribuito dal produttore "19.07.03"

Tipologia del rifiuto PERCOLATO

Alle operazioni di campionamento ha assistito il sig. ing. MARCELLO GRAMUSCO

Il piano di campionamento è il n. PC 11/12, accettato dal produttore/committente ed è parte
integrante di questo verbale.

Note: T = 27°C

Verbale n°: VC 11/12 del 16-12-23

Popolazione	Sottopopolazione	Scala / lotto
C.ca1m3	/	c.ca 1m3

Incrementi	Dimensione incrementi	Campione composito	Dimensione campione composito	Campione di laboratorio	Dimensione campione di laboratorio ¹
5	c.ca 1L	1	c.ca 5L	1	c.ca 1L

Note: _____

CARATTERISTICHE FISICHE DEL RIFIUTO

STATO FISICO:

- ☐ solido non pulverulento
☐ solido pulverulento
☐ fangoso palabile
☒ liquido

ODORE:

- ☐ inodore
☐ solvente
☐ pungente e/o irritante
☐ materiale in fermentazione
☒ sui generis
☐ altro

COLORE:

- ☐ nero
☐ grigio
☐ marrone
☒ scuro
☐ vari
☐ bianco
☐ altri

TIPO DI CAMPIONAMENTO

☒ PROBABILISTICO

- ☒ casuale
☐ sistematico
☐ stratificato
☐ sistematico casuale
☐ sistematico stratificato

☐ A GIUDIZIO DI ESPERTO

- ☐ sistematico
☐ a punti

¹ campione di laboratorio confezionato, conservato e trasportato nelle modalità indicate nel piano di campionamento.

Verbale n°: VC 11/12 del 14-12-23

MODALITÀ DI CAMPIONAMENTO RIFIUTI

[X] liquidi omogenei [] liquidi stratificati [] liquefattibili per riscaldamento [] fanghi liquidi

Giacitura / stoccaggio	Tipologia di campione e procedura di campionamento	Attrezzatura
[] Fusti o botti n° ____ da ____ m ³	[] Campione puntuale superficiale - Prospetto D.1 [] Campione puntuale di fondo - Prospetto D.2 [] Campione primario per liquidi omogenei - Prospetto D.3 [] Campione primario per liquidi stratificati - Prospetto D.4 [] Campione puntuale per liquidi stratificati - Prospetto D.5	campionatore a tubo
[] Piccoli contenitori (<20 l) n° ____ da ____ l	[] Campione puntuale superficiale - Prospetto D.1 [] Campione puntuale di fondo - Prospetto D.2 [] Campione primario per liquidi omogenei - Prospetto D.3 [] Campione primario per liquidi stratificati - Prospetto D.4 [] Campione puntuale per liquidi stratificati - Prospetto D.5 [] Campione primario per liquidi omogenei - Prospetto D.6	campionatore a tubo Per travaso dal contenitore (prospetto D.6)
[] Serbatoi poco profondi (≤2 m) n° ____ da ____ m ³	[] Campione puntuale superficiale - Prospetto D.1 [] Campione puntuale superficiale - Prospetto D.7 [] Campione puntuale di fondo - Prospetto D.2 [] Campione puntuale di fondo - Prospetto D.8 [] Campione primario per liquidi omogenei - Prospetto D.3 [] Campione primario per liquidi omogenei - Prospetto D.10 [] Campione primario per liquidi stratificati - Prospetto D.4 [] Campione primario per liquidi stratificati - Prospetto D.11 [] Campione puntuale per liquidi stratificati - Prospetto D.5 [] Campione puntuale per liquidi stratificati - Prospetto D.12	campionatore a tubo bottiglia zavorrata per prospetto (D.7, D.10, D.11, D.12)
[] Serbatoi profondi (>2 m) n° ____ da ____ m ³	[] Campione puntuale superficiale - Prospetto D.7 [] Campione puntuale di fondo - Prospetto D.8 [] Campione puntuale di fondo - Prospetto D.9 [] Campione primario per liquidi omogenei - Prospetto D.10 [] Campione primario per liquidi stratificati - Prospetto D.11 [] Campione puntuale per liquidi stratificati - Prospetto D.12	bottiglia zavorrata campionatore a tubo (prospetto D.8) Da valvola di fondo (prospetto D.9)
[] Vasche o fosse n° ____ da ____ m ³	[] Campione puntuale sul perimetro - Prospetto D.16 [] Campione puntuale dal centro - Prospetto D.17	[] bottiglia zavorrata [] campionatore a bicchiere
[X] Tubazioni in flusso	[] Campione primario - Prospetto D.13 [X] Campione puntuale - Prospetto D.14 [] Campione puntuale per derivazione della portata - Prospetto D.15	[] Da estremità libera [X] Da valvola [] Per derivazione della portata

Il tecnico

Lifeanalytics S.r.l.

Sede legale via Pezza Alta 22 - 31046 Oderzo (TV)
Sede operativa: via Kennedy 58 Triggiano (BA)

Produttore / Committente

[Firma]

Piano di campionamento n. PC 11/12 del 14-12-23

Piano di campionamento di rifiuti UNI EN 14899:06 e UNI 10802:23

Produttore/Detentore: FORMICA AMBIENTE srl – Discarica per rifiuti speciali non pericolosi sita in C.da Formica – Brindisi (BR)

Sito di stoccaggio: FORMICA AMBIENTE srl – Discarica per rifiuti speciali non pericolosi sita in C.da Formica – Brindisi (BR)

Processo produttivo: percolato originato dall'infiltrazione di acqua piovana nella massa dei rifiuti, dalla decomposizione e dalla progressiva compattazione degli stessi

Etichetta rifiuto e codice EER: 19.07.03 PERCOLATO

Tipologia del rifiuto: liquidi omogenei

Giacitura: POZZO COMPARTO DISCARICA

il presente piano di campionamento¹ è stato studiato con l'obiettivo di garantire la massima rappresentatività del campione al rifiuto prodotto sul quale saranno eseguite le analisi ai fini della caratterizzazione e classificazione in accordo con decreto del Ministero della transizione ecologica n° 47/21².

Il piano di campionamento è stato redatto a fronte del ricevimento di informazioni e relativa documentazione dal Produttore del rifiuto.

Si procederà con il prelievo di un campione composito costituito da un numero sostanziale di incrementi per la stima affidabile della concentrazione delle sostanze contenute nel rifiuto. Tale procedura ha considerato i costi dell'attività di caratterizzazione e l'obiettivo del programma di prova che è quello di valutare la conformità delle caratteristiche del rifiuto con i limiti di legge, nonché l'affidabilità dei risultati che tiene conto del "tipo di informazioni desiderate", della "eterogeneità del rifiuto", del "livello di confidenza" e dell'"affidabilità di campionamento". Inoltre il committente, con l'approvazione di questa procedura, ha ritenuto, anche sulla base di analisi storiche, che nel rifiuto non vi sia la presenza di parametri in concentrazione prossima ai limiti di conformità e che l'affidabilità dei risultati può non essere elevata (par. 4.2.9 della norma UNI 10802:23).

La strategia di campionamento che sarà utilizzata è di tipo manuale³ e probabilistico⁴.

La dimensione del lotto/popolazione⁵ da caratterizzare è di circa 1 m³. Tale lotto sarà rappresentato da un⁶ campione composito⁷ prelevato da una "scala"⁸ di circa 4 m³ considerata appropriata per la valutazione del materiale.

In accordo alla UNI 10802 e alla UNI/TR 11682:2017, se le unità campionarie saranno meno di 10, verranno campionate tutte le unità campionarie presenti; se comprese tra 10 e 100, verranno campionate almeno 10 unità scelte in modo casuale; se maggiori di 100 ed inferiori a 400 (vedi nota 6), sarà necessario campionare un numero di unità almeno pari alla radice quadrata del numero di unità campionarie presenti.

¹ par. 4 della norma UNI 10802:23 e par. 5.4 della norma UNI CEN/TR 15310-1:13

² I parametri da analizzare e i rispettivi metodi saranno quelli previsti in offerta.

³ par. 3.5 della norma UNI 10802:23: "campionamento effettuato manualmente con l'utilizzo di strumenti per il cui funzionamento l'intervento umano è essenziale"

⁴ par. 3.7 della norma UNI 10802:23: "campionamento condotto secondo i principi statistici di campionamento"

⁵ per lotto si intende la popolazione ossia la totalità degli elementi presi in considerazione così come definito al par. 3.59 e 4.2.7 della UNI 10802:23. L'identificazione di sottopopolazioni sarà necessaria solo quando parti della popolazione possono risultare impossibili da campionare, cambiamenti nel processo produttivo, il programma di prova impongono una caratterizzazione dei componenti dei rifiuti.

⁶ In caso di popolazione di dimensione maggiore di 5000 m³ e/o unità campionarie > 400, sarà necessario prendere più campioni composti con le stesse modalità.

⁷ par. 3.13 della norma UNI 10802:23: "campione composto da più incrementi"

⁸ par. 3.77 e 4.2.8 della norma UNI 10802:23 e appendice A della norma UNI CEN/TR 15310-1:13

Verbale n°: VC10/12 del 14-12-23

Verbale di campionamento rifiuti

(secondo la Norma UNI 10802:2023)

Ora di arrivo presso il cliente 9:00

Qualifica/nome dei tecnici P.Chim Napoletano L.

Committente FORMICA AMBIENTE srl – Via Groenlandia n° 47 - ROMA

Produttore del rifiuto da campionare: FORMICA AMBIENTE srl – Discarica per rifiuti speciali non pericolosi
sita in C.da Formica – Brindisi (BR)

Indirizzo del luogo in cui si è effettuato il campionamento: FORMICA AMBIENTE srl – Discarica per rifiuti
speciali non pericolosi sita in C.da Formica – Brindisi (BR)

Punto di prelievo: POZZO PERCOLATO 1

Codice CER attribuito dal produttore "19.07.03"

Tipologia del rifiuto PERCOLATO

Alle operazioni di campionamento ha assistito il sig. ing. MARCO BARNI

Il piano di campionamento è il n. PC10/12, accettato dal produttore/committente ed è parte
integrante di questo verbale.

Note: T = 30°C

Verbale n°: VC10/12 del 14/12/23

Popolazione	Sottopopolazione	Scala / lotto
C.ca 1m3	/	c.ca 1m3

Incrementi	Dimensione incrementi	Campione composito	Dimensione campione composito	Campione di laboratorio	Dimensione campione di laboratorio ¹
5	c.ca 1L	1	c.ca 5L	1	c.ca 1L

Note: _____

CARATTERISTICHE FISICHE DEL RIFIUTO

STATO FISICO:

- ☐ solido non pulverulento
☐ solido pulverulento
☐ fangoso palabile
☒ liquido

ODORE:

- ☐ inodore
☐ solvente
☐ pungente e/o irritante
☐ materiale in fermentazione
☒ sui generis
☐ altro

COLORE:

- ☐ nero
☐ grigio
☐ marrone
☒ scuro
☐ vari
☐ bianco
☐ altri

TIPO DI CAMPIONAMENTO

☒ PROBABILISTICO

- ☒ casuale
☐ sistematico
☐ stratificato
☐ sistematico casuale
☐ sistematico stratificato

☐ A GIUDIZIO DI ESPERTO

- ☐ sistematico
☐ a punti

¹ campione di laboratorio confezionato, conservato e trasportato nelle modalità indicate nel piano di campionamento.

Verbale n°: VC 10/12 del 14-12-23

MODALITÀ DI CAMPIONAMENTO RIFIUTI

☒ liquidi omogenei ☐ liquidi stratificati ☐ liquefattibili per riscaldamento ☐ fanghi liquidi

Giacitura / stoccaggio	Tipologia di campione e procedura di campionamento	Attrezzatura
<input type="checkbox"/> Fusti o botti n° _____ da _____ m ³	<input type="checkbox"/> Campione puntuale superficiale - Prospetto D.1 <input type="checkbox"/> Campione puntuale di fondo - Prospetto D.2 <input type="checkbox"/> Campione primario per liquidi omogenei - Prospetto D.3 <input type="checkbox"/> Campione primario per liquidi stratificati - Prospetto D.4 <input type="checkbox"/> Campione puntuale per liquidi stratificati - Prospetto D.5	campionatore a tubo
<input type="checkbox"/> Piccoli contenitori (<20 l) n° _____ da _____ l	<input type="checkbox"/> Campione puntuale superficiale - Prospetto D.1 <input type="checkbox"/> Campione puntuale di fondo - Prospetto D.2 <input type="checkbox"/> Campione primario per liquidi omogenei - Prospetto D.3 <input type="checkbox"/> Campione primario per liquidi stratificati - Prospetto D.4 <input type="checkbox"/> Campione puntuale per liquidi stratificati - Prospetto D.5 <input type="checkbox"/> Campione primario per liquidi omogenei - Prospetto D.6	campionatore a tubo Per travaso dal contenitore (prospetto D.6)
<input type="checkbox"/> Serbatoi poco profondi (≤2 m) n° _____ da _____ m ³	<input type="checkbox"/> Campione puntuale superficiale - Prospetto D.1 <input type="checkbox"/> Campione puntuale superficiale - Prospetto D.7 <input type="checkbox"/> Campione puntuale di fondo - Prospetto D.2 <input type="checkbox"/> Campione puntuale di fondo - Prospetto D.8 <input type="checkbox"/> Campione primario per liquidi omogenei - Prospetto D.3 <input type="checkbox"/> Campione primario per liquidi omogenei - Prospetto D.10 <input type="checkbox"/> Campione primario per liquidi stratificati - Prospetto D.4 <input type="checkbox"/> Campione primario per liquidi stratificati - Prospetto D.11 <input type="checkbox"/> Campione puntuale per liquidi stratificati - Prospetto D.5 <input type="checkbox"/> Campione puntuale per liquidi stratificati - Prospetto D.12	campionatore a tubo bottiglia zavorrata per prospetto (D.7, D.10, D.11, D.12)
<input type="checkbox"/> Serbatoi profondi (>2 m) n° _____ da _____ m ³	<input type="checkbox"/> Campione puntuale superficiale - Prospetto D.7 <input type="checkbox"/> Campione puntuale di fondo - Prospetto D.8 <input type="checkbox"/> Campione puntuale di fondo - Prospetto D.9 <input type="checkbox"/> Campione primario per liquidi omogenei - Prospetto D.10 <input type="checkbox"/> Campione primario per liquidi stratificati - Prospetto D.11 <input type="checkbox"/> Campione puntuale per liquidi stratificati - Prospetto D.12	bottiglia zavorrata campionatore a tubo (prospetto D.8) Da valvola di fondo (prospetto D.9)
<input type="checkbox"/> Vasche o fosse n° _____ da _____ m ³	<input type="checkbox"/> Campione puntuale sul perimetro - Prospetto D.16 <input type="checkbox"/> Campione puntuale dal centro - Prospetto D.17	<input type="checkbox"/> bottiglia zavorrata <input type="checkbox"/> campionatore a bicchiere
<input checked="" type="checkbox"/> Tubazioni in flusso	<input type="checkbox"/> Campione primario - Prospetto D.13 <input checked="" type="checkbox"/> Campione puntuale - Prospetto D.14 <input type="checkbox"/> Campione puntuale per derivazione della portata - Prospetto D.15	<input type="checkbox"/> Da estremità libera <input checked="" type="checkbox"/> Da valvola <input type="checkbox"/> Per derivazione della portata

Il tecnico

Lifeanalytics S.r.l.

Sede legale via Pezza Alta 22 - 31046 Oderzo (TV)
Sede operativa: via Kennedy 58 Triggiano (BA)

Produttore / Committente

[Firma]

Piano di campionamento n. PC 10/12 del 14-12-23

Piano di campionamento di rifiuti UNI EN 14899:06 e UNI 10802:23

Produttore/Detentore: FORMICA AMBIENTE srl – Discarica per rifiuti speciali non pericolosi sita in C.da Formica – Brindisi (BR)

Sito di stoccaggio: FORMICA AMBIENTE srl – Discarica per rifiuti speciali non pericolosi sita in C.da Formica – Brindisi (BR)

Processo produttivo: percolato originato dall'infiltrazione di acqua piovana nella massa dei rifiuti, dalla decomposizione e dalla progressiva compattazione degli stessi

Etichetta rifiuto e codice EER: 19.07.03 PERCOLATO

Tipologia del rifiuto: liquidi omogenei

Giacitura: POZZO COMPARTO DISCARICA

Il presente piano di campionamento¹ è stato studiato con l'obiettivo di garantire la massima rappresentatività del campione al rifiuto prodotto sul quale saranno eseguite le analisi ai fini della caratterizzazione e classificazione in accordo con decreto del Ministero della transizione ecologica n° 47/21².

Il piano di campionamento è stato redatto a fronte del ricevimento di informazioni e relativa documentazione dal Produttore del rifiuto.

Si procederà con il prelievo di un campione composito costituito da un numero sostanziale di incrementi per la stima affidabile della concentrazione delle sostanze contenute nel rifiuto. Tale procedura ha considerato i costi dell'attività di caratterizzazione e l'obiettivo del programma di prova che è quello di valutare la conformità delle caratteristiche del rifiuto con i limiti di legge, nonché l'affidabilità dei risultati che tiene conto del *"tipo di informazioni desiderate"*, della *"eterogeneità del rifiuto"*, del *"livello di confidenza"* e dell' *"affidabilità di campionamento"*. Inoltre il committente, con l'approvazione di questa procedura, ha ritenuto, anche sulla base di analisi storiche, che nel rifiuto non vi sia la presenza di parametri in concentrazione prossima ai limiti di conformità e che l'affidabilità dei risultati può non essere elevata (par. 4.2.9 della norma UNI 10802:23).

La strategia di campionamento che sarà utilizzata è di tipo manuale³ e probabilistico⁴.

La dimensione del lotto/popolazione⁵ da caratterizzare è di circa ~1 m³. Tale lotto sarà rappresentato da un⁶ campione composito⁷ prelevato da una "scala"⁸ di circa 1 m³ considerata appropriata per la valutazione del materiale.

In accordo alla UNI 10802 e alla UNI/TR 11682:2017, se le unità campionarie saranno meno di 10, verranno campionate tutte le unità campionarie presenti; se comprese tra 10 e 100, verranno campionate almeno 10 unità scelte in modo casuale; se maggiori di 100 ed inferiori a 400 (vedi nota 6), sarà necessario campionare un numero di unità almeno pari alla radice quadrata del numero di unità campionarie presenti.

¹ par. 4 della norma UNI 10802:23 e par. 5.4 della norma UNI CEN/TR 15310-1:13

² I parametri da analizzare e i rispettivi metodi saranno quelli previsti in offerta.

³ par. 3.5 della norma UNI 10802:23: "campionamento effettuato manualmente con l'utilizzo di strumenti per il cui funzionamento l'intervento umano è essenziale"

⁴ par. 3.7 della norma UNI 10802:23: "campionamento condotto secondo i principi statistici di campionamento"

⁵ per lotto si intende la popolazione ossia la totalità degli elementi presi in considerazione così come definito al par. 3.59 e 4.2.7 della UNI 10802:23. L'identificazione di sottopopolazioni sarà necessaria solo quando parti della popolazione possono risultare impossibili da campionare, cambiamenti nel processo produttivo, il programma di prova impongono una caratterizzazione dei componenti dei rifiuti.

⁶ In caso di popolazione di dimensione maggiore di 5000 m³ e/o unità campionarie > 400, sarà necessario prendere più campioni composti con le stesse modalità.

⁷ par. 3.13 della norma UNI 10802:23: "campione composto da più incrementi"

⁸ par. 3.77 e 4.2.8 della norma UNI 10802:23 e appendice A della norma UNI CEN/TR 15310-1:13

Piano di campionamento n. PC 10/12 del 14-12-23

Per serbatoi, fusti, botti, cisterne e silos dotati di valvola di fondo, saranno prelevati minimo due incrementi di circa 1 litro da ogni unità campionaria.

Per serbatoi, fusti, botti, cisterne e silos dotati di apertura superiore, saranno prelevati minimo 5 incrementi di circa 0,5 litro da ogni unità campionaria.

Per rifiuti liquidi stoccati in vasche o fosse, saranno prelevati minimo 5 incrementi di circa 1 litro con bottiglia zavorrata o simile, dal perimetro e/o dal centro, calando la bottiglia di campionamento chiusa fino alla metà della profondità della vasca/fossa. Successivamente sarà aperta la bottiglia per far confluire il liquido al suo interno.

Saranno prelevati 5 incrementi di circa 1 litro da ogni unità campionaria.

Il totale degli incrementi sarà pari a 5.

L'errore normalizzato della media, determinato applicando la procedura riportata in appendice C della UNI CEN/TR 15310-1:13, è pari a circa il 5 %.

Il calcolo è stato effettuato considerando il prelievo di un campione composito da un lotto di un rifiuto omogeneo (con coefficiente di variazione del 10 %) costituito da 5 incrementi ed imponendo i seguenti valori:

- ✓ la "precisione desiderata" uguale al 25% del valore medio.
- ✓ il "livello di confidenza" uguale al 90%.
- ✓ lo "scarto tipo dell'errore analitico" è trascurabile rispetto alla precisione desiderata che, come visto, è del 25%.
- ✓ lo "scarto tipo della variazione spaziale e/o temporale tra compositi"⁹ è nullo.

Il campionamento verrà effettuato con le modalità indicate nella normativa di riferimento (par. 5 della UNI 10802:23). In caso di serbatoi dotati di valvola di fondo verrà fatto spurgare il liquido presente per circa un minuto e successivamente prelevati gli incrementi; in caso di serbatoi dotati di apertura superiore gli incrementi verranno prelevati, con l'utilizzo di bailer e/o bottiglia zavorrata e/o campionatore a tubo ad altezze diverse equamente suddivise.

Questi incrementi saranno miscelati fra loro (par. 5.5.2 della UNI 10802:23) al fine di ottenere un campione composito, e si provvederà a verificare l'omogeneità del campione composito chiudendo il contenitore in cui sono stati inseriti gli incrementi, rovesciandolo più volte, lasciandolo stratificare per due minuti ed osservando l'eventuale presenza di stratificazione.

Successivamente si passerà al sotto-campionamento (par. 7.2 della UNI 10802:23) per il prelievo del campione da laboratorio trasferendo la quantità necessaria (minimo 1 litro), in contenitori in vetro e/o in PVC, facendo attenzione a minimizzare la perdita di componenti volatili.

Al termine di tali procedure si otterrà un campione sufficientemente rappresentativo da ridurre al minimo o escludere gli errori casuali dovuti alla variabilità di base del rifiuto.

Infine il campione prelevato verrà confezionato, conservato e trasportato con le modalità indicate nella normativa di riferimento (par. 8 della UNI 10802:23).

La quantità di rifiuto prodotto nell'anno è pari a: Ton circa

Il responsabile di progetto



Lifedanalytics S.r.l.

Sede legale via Pezza Alta 22 - 31046 Oderzo (TV)
Sede operativa: via Kennedy 58 Triggiano (BA)

Produttore / Committente



⁹ lo "scarto tipo della variazione temporale e/o spaziale" tra compositi può essere ritenuto nullo se il campione composito è prelevato dall'intero lotto