

DATA: 02/05/2023 VERBALE N° 02/05

## Verbale di campionamento rifiuti

(secondo la Norma UNI 10802:2013)

Ora di arrivo presso il cliente 10:00

Qualifica/nome del tecnico p. chim. G. CIPRIANO

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 P2 02

Codice CER attribuito dal produttore 19 07 03

Tipologia del rifiuto PERCOLATO

Alle operazioni di campionamento ha assistito il sig. R. PAOLETTI \_\_\_\_\_

**Il piano di campionamento è quello accettato dal committente ed è parte integrante di questo verbale.**

Note: T = 27,5 °C

Il tecnico

Cipriano

per la ditta

Paolotti

DATA: 02/05/2023 VERBALE N° 02/05

Popolazione	Sottopopolazione	Scala / lotto
Circa 1m <sup>3</sup>		Circa 1m <sup>3</sup>

Incrementi	Dimensione incrementi	Campione composito	Dimensione campione composito	Campione di laboratorio	Dimensione campione di laboratorio
10	Circa 0.50 lt	1	Circa 5 lt	1	Circa 1 lt

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

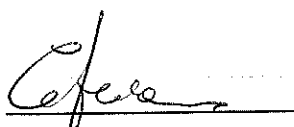
#### COLORE:

- ☐ NERO  
☐ GRIGIO  
☐ MARRONE  
☐ SCURO  
☐ VARI  
☐ BIANCO  
☐ ALTRI

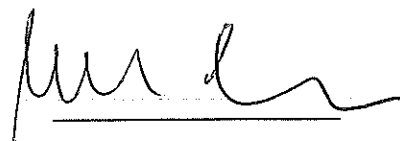
### MODALITÀ DI CAMPIONAMENTO

- ☒ CAMPIONAMENTO DI RIFIUTI LIQUIDI      ☐ CAMPIONAMENTO DI RIFIUTI MONOLITICI O MASSIVI  
☐ CAMPIONAMENTO DI FANGHI LIQUIDI      ☐ CAMPIONAMENTO DI FANGHI PASTOSI  
☐ CAMPIONAMENTO DI RIFIUTI GROSSOLANI      ☐ CAMPIONAMENTO DI POLVERI O RIFIUTI GRANULARI  
☐ CAMPIONAMENTO DI RIFIUTI LIQUEFATTIBILI PER RISCALDAMENTO

Il tecnico



per la ditta



DATA: 02/05/2023 VERBALE N° 02/05

## GIACITURA

### ☐ MATERIALI STATICI

☐ FUSTI O BOTTI n° \_\_\_\_\_ da \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>  
☐ PICCOLI CONTENITORI n° \_\_\_\_\_ da \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>  
☐ BIG-BAGS n° \_\_\_\_\_ da \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>  
☐ SERBATOI n° \_\_\_\_\_ da \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>  
☐ CASSONI n° \_\_\_\_\_ da \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>  
☐ LETTI DI ESSICAMENTO n° \_\_\_\_\_ da \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>  
☐ VASCHE O FOSSE n° \_\_\_\_\_ da \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>  
☐ TRAMOGGIE n° \_\_\_\_\_ da \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>  
☐ AMMASSO/CUMULI n° \_\_\_\_\_ da \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>  
☐ ALTRO \_\_\_\_\_

Note: \_\_\_\_\_

### ☒ MATERIALI IN MOVIMENTO

☐ USCITA NASTROPRESSA  
☐ USCITA CENTRIFUGA  
☐ USCITA NASTRO TRASPORTATORE  
☐ TUBAZIONE IN FLUSSO  
☐ COCLEE O VITI SENZA FINE  
☐ CASCADE  
☒ ALTRO RUBINETTO \_\_\_\_\_

Note: \_\_\_\_\_

## TIPO DI CAMPIONAMENTO

### ☒ PROBABILISTICO

☒ CASUALE  
☐ SISTEMATICO  
☐ STRATIFICATO  
☐ SISTEMATICO CASUALE  
☐ SISTEMATICO STRATIFICATO

### ☐ A GIUDIZIO DI ESPERTO

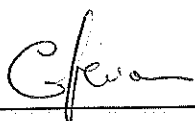
☐ SISTEMATICO  
☐ A PUNTI

## TIPO DI CAMPIONE

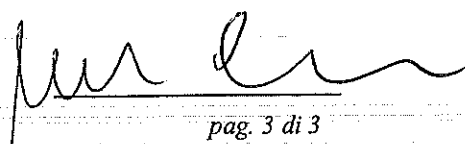
☐ SUPERFICIALE ☐ PRIMARIO (liquidi stratificati) ☐ SELETTIVO  
☐ PRIMARIO (liquidi omogenei) ☐ SELETTIVO (liquidi stratificati) ☐ DIREZIONALE  
☐ SELETTIVO SUL PERIMETRO ☐ SELETTIVO DAL CENTRO ☐ GEOMETRICO  
☒ SELETTIVO DA VALVOLA ☐ SELETTIVO PER DERIVAZIONE DELLA PORTATA ☐ SU SEZIONE TRASVERSALE  
☐ DI FONDO

NOTE: \_\_\_\_\_

Il tecnico



per la ditta



DATA: 02/05/2023 VERBALE N° 02/05

## Piano di campionamento di rifiuti UNI 10802:13 e UNI EN 14899:06

Il piano di campionamento<sup>1</sup> è finalizzato alla caratterizzazione di base del rifiuto<sup>2</sup>.

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 in considerazione del fatto che il committente, con l'approvazione di questa procedura, ha ritenuto che nel rifiuto non vi sia presenza di parametri critici<sup>3</sup> e che non sia necessaria una elevata affidabilità dei risultati (par. 4.5.5.1 della norma UNI 10802:13).

La strategia di campionamento che sarà utilizzata è di tipo manuale<sup>4</sup> e probabilistico<sup>5</sup>.

Le dimensioni massime dei lotti/scala<sup>6</sup> da caratterizzare non supereranno i **1000 m<sup>3</sup>** e ciascun lotto sarà rappresentato da un campione composito<sup>7</sup>. La definizione di tale "scala"<sup>8</sup> è un compromesso tra il costo del campionamento/analisi e 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".

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 sarà necessario campionare un numero di unità almeno pari alla radice quadrata del numero di unità campionarie presenti.

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.

Il totale degli incrementi sarà pari a **10**.

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 **3%**.

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 **10** 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"<sup>9</sup> è nullo.

<sup>1</sup> par. 4.5.5.3 della norma UNI 10802:13 e par. 5.4 della norma UNI CEN/TR 15310-1:13

<sup>2</sup> I parametri da analizzare e i rispettivi metodi saranno quelli previsti in offerta.

<sup>3</sup> par. 4.5.2 della norma UNI 10802:13: "...la definizione statistica di 'critica' è quella che ci sia più del 5% di probabilità che la concentrazione media di un costituente in un cumulo superi il livello di conformità"

<sup>4</sup> par. 3.3.3 della norma UNI 10802:13: "campionamento effettuato manualmente con l'utilizzo di strumenti per il cui funzionamento l'intervento umano è essenziale"

<sup>5</sup> par. 3.3.5 della norma UNI 10802:13: "campionamento condotto secondo i principi statistici di campionamento"

<sup>6</sup> per lotto si intende la popolazione ossia la totalità degli elementi presi in considerazione così come definito al par. 3.50 e 4.5.3 della UNI 10802:13. L'identificazione di sottopopolazioni sarà necessaria solo quando si prevede che le sottopopolazioni differiscano per qualità o abbiano destinazioni diverse con criteri di accettazione diversi. In tal caso le sottopopolazioni saranno campionate e valutate su base individuale

<sup>7</sup> par. 3.5.2 della norma UNI 10802:13: "campione formato da due o più incrementi/sottocampioni uniti in proporzioni appropriate, in modo discreto o continuo, dai quali può essere ottenuto il valore medio di una caratteristica desiderata"

<sup>8</sup> par. 4.5.4 della norma UNI 10802:13 e appendice A della norma UNI CEN/TR 15310-1:13.

Questa quantità della "scala" trova supporto anche dalla delibera della giunta della Regione Veneto n.2922 del 3/10/03.

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

DATA: 02/05/2023 VERBALE N° 02/05

Il campionamento verrà effettuato con le modalità indicate nella normativa di riferimento (par. 6 della UNI 10802:13) In particolare, 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 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 prelievo del campione da laboratorio.

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. 15 della UNI 10802:13). In particolare il campione verrà conservato in bottiglie di vetro e/o polietilene con trasporto refrigerato.

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

Il tecnico

C. G. P.

per la ditta

[Firma]

DATA: 02/05/2023 VERBALE N° 03/05

## Verbale di campionamento rifiuti

(secondo la Norma UNI 10802:2013)

Ora di arrivo presso il cliente 10:00

Qualifica/nome del tecnico p. chim. G. CIPRIANO

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 Pz 03

Codice CER attribuito dal produttore 19 07 03

Tipologia del rifiuto PERCOLATO

Alle operazioni di campionamento ha assistito il sig. R. PAOLETTI \_\_\_\_\_

Il piano di campionamento è quello accettato dal committente ed è parte integrante di questo verbale.

Note: T = 29,3 °C

Il tecnico

Cipriano

per la ditta

Paolotti

DATA: 02/05/2023 VERBALE N° 03/05

Popolazione	Sottopopolazione	Scala / lotto
Circa 1m <sup>3</sup>		Circa 1m <sup>3</sup>

Incrementi	Dimensione incrementi	Campione composito	Dimensione campione composito	Campione di laboratorio	Dimensione campione di laboratorio
10	Circa 0.50 lt	1	Circa 5 lt	1	Circa 1 lt

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

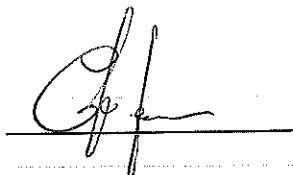
#### COLORE:

- ☐ NERO  
☐ GRIGIO  
☐ MARRONE  
☐ SCURO  
☐ VARI  
☐ BIANCO  
☐ ALTRI

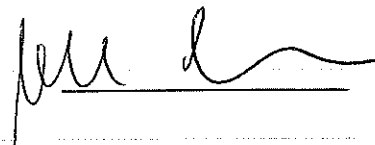
### MODALITÀ DI CAMPIONAMENTO

- ☒ CAMPIONAMENTO DI RIFIUTI LIQUIDI      ☐ CAMPIONAMENTO DI RIFIUTI MONOLITICI O MASSIVI  
☐ CAMPIONAMENTO DI FANGHI LIQUIDI      ☐ CAMPIONAMENTO DI FANGHI PASTOSI  
☐ CAMPIONAMENTO DI RIFIUTI GROSSOLANI      ☐ CAMPIONAMENTO DI POLVERI O RIFIUTI GRANULARI  
☐ CAMPIONAMENTO DI RIFIUTI LIQUEFATTIBILI PER RISCALDAMENTO

Il tecnico



per la ditta



DATA: 02/05/2023 VERBALE N° 03/05

## GIACITURA

### ☐ MATERIALI STATICI

- ☐ FUSTI O BOTTI n° \_\_\_\_\_ da \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>  
☐ PICCOLI CONTENITORI n° \_\_\_\_\_ da \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>  
☐ BIG-BAGS n° \_\_\_\_\_ da \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>  
☐ SERBATOI n° \_\_\_\_\_ da \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>  
☐ CASSONI n° \_\_\_\_\_ da \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>  
☐ LETTI DI ESSICAMENTO n° \_\_\_\_\_ da \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>  
☐ VASCHE O FOSSE n° \_\_\_\_\_ da \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>  
☐ TRAMOGGIE n° \_\_\_\_\_ da \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>  
☐ AMMASSO/CUMULI n° \_\_\_\_\_ da \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>  
☐ ALTRO \_\_\_\_\_

Note: \_\_\_\_\_

### ☒ MATERIALI IN MOVIMENTO

- ☐ USCITA NASTROPRESSA  
☐ USCITA CENTRIFUGA  
☐ USCITA NASTRO TRASPORTATORE  
☐ TUBAZIONE IN FLUSSO  
☐ COCLEE O VITI SENZA FINE  
☐ CASCATE  
☒ ALTRO RUBINETTO \_\_\_\_\_

Note: \_\_\_\_\_

## TIPO DI CAMPIONAMENTO

### ☒ PROBABILISTICO

- ☒ CASUALE  
☐ SISTEMATICO  
☐ STRATIFICATO  
☐ SISTEMATICO CASUALE  
☐ SISTEMATICO STRATIFICATO

### ☐ A GIUDIZIO DI ESPERTO

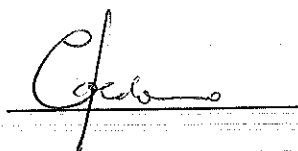
- ☐ SISTEMATICO  
☐ A PUNTI

## TIPO DI CAMPIONE

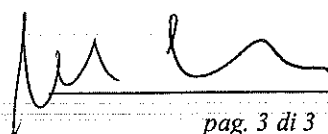
- ☐ SUPERFICIALE ☐ PRIMARIO (liquidi stratificati) ☐ SELETTIVO  
☐ PRIMARIO (liquidi omogenei) ☐ SELETTIVO (liquidi stratificati) ☐ DIREZIONALE  
☐ SELETTIVO SUL PERIMETRO ☐ SELETTIVO DAL CENTRO ☐ GEOMETRICO  
☒ SELETTIVO DA VALVOLA ☐ SELETTIVO PER DERIVAZIONE DELLA PORTATA ☐ SU SEZIONE TRASVERSALE  
☐ DI FONDO

NOTE: \_\_\_\_\_

Il tecnico



per la ditta



DATA: 02/05/2023 VERBALE N° 03/05

## Piano di campionamento di rifiuti UNI 10802:13 e UNI EN 14899:06

Il piano di campionamento<sup>1</sup> è finalizzato alla caratterizzazione di base del rifiuto<sup>2</sup>.

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 in considerazione del fatto che il committente, con l'approvazione di questa procedura, ha ritenuto che nel rifiuto non vi sia presenza di parametri critici<sup>3</sup> e che non sia necessaria una elevata affidabilità dei risultati (par. 4.5.5.1 della norma UNI 10802:13).

La strategia di campionamento che sarà utilizzata è di tipo manuale<sup>4</sup> e probabilistico<sup>5</sup>.

Le dimensioni massime dei lotti/scala<sup>6</sup> da caratterizzare non supereranno i **1000 m<sup>3</sup>** e ciascun lotto sarà rappresentato da un campione composito<sup>7</sup>. La definizione di tale "scala"<sup>8</sup> è un compromesso tra il costo del campionamento/analisi e 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".

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 sarà necessario campionare un numero di unità almeno pari alla radice quadrata del numero di unità campionarie presenti.

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.

Il totale degli incrementi sarà pari a **10**.

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 **3%**.

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 **10** 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"<sup>9</sup> è nullo.

<sup>1</sup> par. 4.5.5.3 della norma UNI 10802:13 e par. 5.4 della norma UNI CEN/TR 15310-1:13

<sup>2</sup> I parametri da analizzare e i rispettivi metodi saranno quelli previsti in offerta.

<sup>3</sup> par. 4.5.2 della norma UNI 10802:13: "...la definizione statistica di 'critica' è quella che ci sia più del 5% di probabilità che la concentrazione media di un costituente in un cumulo superi il livello di conformità"

<sup>4</sup> par. 3.3.3 della norma UNI 10802:13: "campionamento effettuato manualmente con l'utilizzo di strumenti per il cui funzionamento l'intervento umano è essenziale"

<sup>5</sup> par. 3.3.5 della norma UNI 10802:13: "campionamento condotto secondo i principi statistici di campionamento"

<sup>6</sup> per lotto si intende la popolazione ossia la totalità degli elementi presi in considerazione così come definito al par. 3.50 e 4.5.3 della UNI 10802:13. L'identificazione di sottopopolazioni sarà necessaria solo quando si prevede che le sottopopolazioni differiscano per qualità o abbiano destinazioni diverse con criteri di accettazione diversi. In tal caso le sottopopolazioni saranno campionate e valutate su base individuale

<sup>7</sup> par. 3.5.2 della norma UNI 10802:13: "campione formato da due o più incrementi/sottocampioni uniti in proporzioni appropriate, in modo discreto o continuo, dai quali può essere ottenuto il valore medio di una caratteristica desiderata"

<sup>8</sup> par. 4.5.4 della norma UNI 10802:13 e appendice A della norma UNI CEN/TR 15310-1:13.

<sup>9</sup> Questa quantità della "scala" trova supporto anche dalla delibera della giunta della Regione Veneto n.2922 del 3/10/03.

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

DATA: 02/05/2023 VERBALE N° 03/05

Il campionamento verrà effettuato con le modalità indicate nella normativa di riferimento (par. 6 della UNI 10802:13). In particolare, 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 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 prelievo del campione da laboratorio.

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. 15 della UNI 10802:13). In particolare il campione verrà conservato in bottiglie di vetro e/o polietilene con trasporto refrigerato.

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

          /           Ton circa

Il tecnico

Cefed

per la ditta

[Firma]

DATA: 03/05/2023 VERBALE N° 04/05

## Verbale di campionamento rifiuti

(secondo la Norma UNI 10802:2013)

Ora di arrivo presso il cliente 9:00

Qualifica/nome del tecnico p. chim. G. CIPRIANO

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 Pz 04

Codice CER attribuito dal produttore 19 07 03

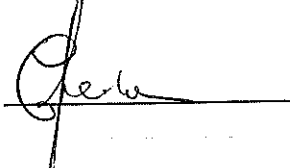
Tipologia del rifiuto PERCOLATO

Alle operazioni di campionamento ha assistito il sig. R. PAOLETTI \_\_\_\_\_

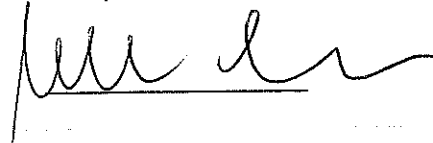
Il piano di campionamento è quello accettato dal committente ed è parte integrante di questo verbale.

Note: T = 26,3°C

Il tecnico



per la ditta



DATA: 02/05/2023 VERBALE N° 04/05

Popolazione	Sottopopolazione	Scala / lotto
Circa 1m <sup>3</sup>		Circa 1m <sup>3</sup>

Incrementi	Dimensione incrementi	Campione composito	Dimensione campione composito	Campione di laboratorio	Dimensione campione di laboratorio
10	Circa 0.50 lt	1	Circa 5 lt	1	Circa 1 lt

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

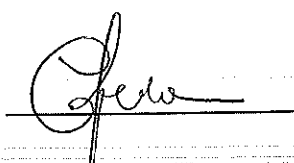
#### COLORE:

- ☐ NERO  
☐ GRIGIO  
☐ MARRONE  
☐ SCURO  
☐ VARI  
☐ BIANCO  
☐ ALTRI

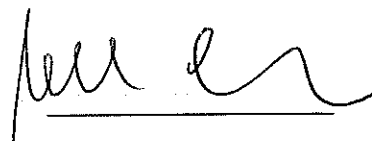
### MODALITÀ DI CAMPIONAMENTO

- ☒ CAMPIONAMENTO DI RIFIUTI LIQUIDI ☐ CAMPIONAMENTO DI RIFIUTI MONOLITICI O MASSIVI  
☐ CAMPIONAMENTO DI FANGHI LIQUIDI ☐ CAMPIONAMENTO DI FANGHI PASTOSI  
☐ CAMPIONAMENTO DI RIFIUTI GROSSOLANI ☐ CAMPIONAMENTO DI POLVERI O RIFIUTI GRANULARI  
☐ CAMPIONAMENTO DI RIFIUTI LIQUEFATTIBILI PER RISCALDAMENTO

Il tecnico



per la ditta



DATA: 07/05/2023 VERBALE N° 04/05

## GIACITURA

### [ ] MATERIALI STATICI

[ ] FUSTI O BOTTI n° \_\_\_\_\_ da \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>  
[ ] PICCOLI CONTENITORI n° \_\_\_\_\_ da \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>  
[ ] BIG-BAGS n° \_\_\_\_\_ da \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>  
[ ] SERBATOI n° \_\_\_\_\_ da \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>  
[ ] CASSONI n° \_\_\_\_\_ da \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>  
[ ] LETTI DI ESSICAMENTO n° \_\_\_\_\_ da \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>  
[ ] VASCHE O FOSSE n° \_\_\_\_\_ da \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>  
[ ] TRAMOGGIE n° \_\_\_\_\_ da \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>  
[ ] AMMASSO/CUMULI n° \_\_\_\_\_ da \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>  
[ ] ALTRO \_\_\_\_\_

Note: \_\_\_\_\_

### [x] MATERIALI IN MOVIMENTO

[ ] USCITA NASTROPRESSA  
[ ] USCITA CENTRIFUGA  
[ ] USCITA NASTRO TRASPORTATORE  
[ ] TUBAZIONE IN FLUSSO  
[ ] COCLEE O VITI SENZA FINE  
[ ] CASCADE  
[x] ALTRO RUBINETTO \_\_\_\_\_

Note: \_\_\_\_\_

## TIPO DI CAMPIONAMENTO

### [x] PROBABILISTICO

[x] CASUALE  
[ ] SISTEMATICO  
[ ] STRATIFICATO  
[ ] SISTEMATICO CASUALE  
[ ] SISTEMATICO STRATIFICATO

### [ ] A GIUDIZIO DI ESPERTO

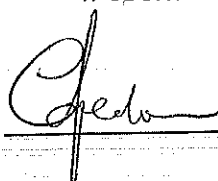
[ ] SISTEMATICO  
[ ] A PUNTI

## TIPO DI CAMPIONE

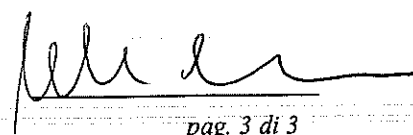
[ ] SUPERFICIALE [ ] PRIMARIO (liquidi stratificati) [ ] SELETTIVO  
[ ] PRIMARIO (liquidi omogenei) [ ] SELETTIVO (liquidi stratificati) [ ] DIREZIONALE  
[ ] SELETTIVO SUL PERIMETRO [ ] SELETTIVO DAL CENTRO [ ] GEOMETRICO  
[x] SELETTIVO DA VALVOLA [ ] SELETTIVO PER DERIVAZIONE DELLA PORTATA [ ] SU SEZIONE TRASVERSALE  
[ ] DI FONDO

NOTE: \_\_\_\_\_

Il tecnico



per la ditta



DATA: 03/05/2023 VERBALE N° 04/05

## Piano di campionamento di rifiuti UNI 10802:13 e UNI EN 14899:06

Il piano di campionamento<sup>1</sup> è finalizzato alla caratterizzazione di base del rifiuto<sup>2</sup>.

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 in considerazione del fatto che il committente, con l'approvazione di questa procedura, ha ritenuto che nel rifiuto non vi sia presenza di parametri critici<sup>3</sup> e che non sia necessaria una elevata affidabilità dei risultati (par. 4.5.5.1 della norma UNI 10802:13).

La strategia di campionamento che sarà utilizzata è di tipo manuale<sup>4</sup> e probabilistico<sup>5</sup>.

Le dimensioni massime dei lotti/scala<sup>6</sup> da caratterizzare non supereranno i **1000 m<sup>3</sup>** e ciascun lotto sarà rappresentato da un campione composito<sup>7</sup>. La definizione di tale "scala"<sup>8</sup> è un compromesso tra il costo del campionamento/analisi e 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".

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 sarà necessario campionare un numero di unità almeno pari alla radice quadrata del numero di unità campionarie presenti.

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.

Il totale degli incrementi sarà pari a **10**.

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 **3%**.

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 **10** 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"<sup>9</sup> è nullo.

<sup>1</sup> par. 4.5.5.3 della norma UNI 10802:13 e par. 5.4 della norma UNI CEN/TR 15310-1:13

<sup>2</sup> I parametri da analizzare e i rispettivi metodi saranno quelli previsti in offerta.

<sup>3</sup> par. 4.5.2 della norma UNI 10802:13: "la definizione statistica di 'critica' è quella che ci sia più del 5% di probabilità che la concentrazione media di un costituente in un cumulo superi il livello di conformità"

<sup>4</sup> par. 3.3.3 della norma UNI 10802:13: "campionamento effettuato manualmente con l'utilizzo di strumenti per il cui funzionamento l'intervento umano è essenziale"

<sup>5</sup> par. 3.3.5 della norma UNI 10802:13: "campionamento condotto secondo i principi statistici di campionamento"

<sup>6</sup> per lotto si intende la popolazione ossia la totalità degli elementi presi in considerazione così come definito al par. 3.50 e 4.5.3 della UNI 10802:13. L'identificazione di sottopopolazioni sarà necessaria solo quando si prevede che le sottopopolazioni differiscano per qualità o abbiano destinazioni diverse con criteri di accettazione diversi. In tal caso le sottopopolazioni saranno campionate e valutate su base individuale

<sup>7</sup> par. 3.5.2 della norma UNI 10802:13: "campione formato da due o più incrementi/sottocampioni uniti in proporzioni appropriate, in modo discreto o continuo, dai quali può essere ottenuto il valore medio di una caratteristica desiderata"

<sup>8</sup> par. 4.5.4 della norma UNI 10802:13 e appendice A della norma UNI CEN/TR 15310-1:13.

Questa quantità della "scala" trova supporto anche dalla delibera della giunta della Regione Veneto n.2922 del 3/10/03.

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

DATA: 07/05/2023 VERBALE N° 04/05

Il campionamento verrà effettuato con le modalità indicate nella normativa di riferimento (par. 6 della UNI 10802:13) In particolare, 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 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 prelievo del campione da laboratorio.

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.

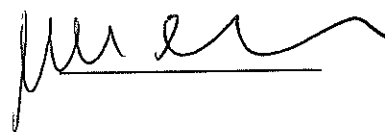
Infine il campione prelevato verrà confezionato, conservato e trasportato con le modalità indicate nella normativa di riferimento (par. 15 della UNI 10802:13). In particolare il campione verrà conservato in bottiglie di vetro e/o polietilene con trasporto refrigerato.

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

Il tecnico



per la ditta



DATA: 03/05/2023 VERBALE N° 05/05

## Verbale di campionamento rifiuti

(secondo la Norma UNI 10802:2013)

Ora di arrivo presso il cliente 9:00

Qualifica/nome del tecnico p. chim. G. CIPRIANO

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 Pz 05 (VECCINO)

Codice CER attribuito dal produttore 19 07 03

Tipologia del rifiuto PERCOLATO

Alle operazioni di campionamento ha assistito il sig. R. PAOLETTI \_\_\_\_\_

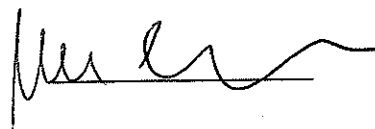
Il piano di campionamento è quello accettato dal committente ed è parte integrante di questo verbale.

Note: T = 25,6°C

Il tecnico



per la ditta



DATA: 03/05/2023 VERBALE N° 05/05

Popolazione	Sottopopolazione	Scala / lotto
Circa 1m <sup>3</sup>		Circa 1m <sup>3</sup>

Incrementi	Dimensione incrementi	Campione composito	Dimensione campione composito	Campione di laboratorio	Dimensione campione di laboratorio
10	Circa 0.50 lt	1	Circa 5 lt	1	Circa 1 lt

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

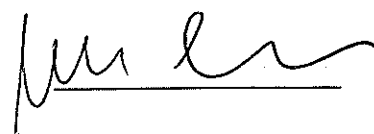
### MODALITÀ DI CAMPIONAMENTO

- ☒ CAMPIONAMENTO DI RIFIUTI LIQUIDI      ☐ CAMPIONAMENTO DI RIFIUTI MONOLITICI O MASSIVI  
☐ CAMPIONAMENTO DI FANGHI LIQUIDI      ☐ CAMPIONAMENTO DI FANGHI PASTOSI  
☐ CAMPIONAMENTO DI RIFIUTI GROSSOLANI      ☐ CAMPIONAMENTO DI POLVERI O RIFIUTI GRANULARI  
☐ CAMPIONAMENTO DI RIFIUTI LIQUEFATTIBILI PER RISCALDAMENTO

Il tecnico



per la ditta



DATA: 03/05/2023 VERBALE N° 05/05

## GIACITURA

### ☐ MATERIALI STATICI

- ☐ FUSTI O BOTTI n° \_\_\_\_\_ da \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>  
☐ PICCOLI CONTENITORI n° \_\_\_\_\_ da \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>  
☐ BIG-BAGS n° \_\_\_\_\_ da \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>  
☐ SERBATOI n° \_\_\_\_\_ da \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>  
☐ CASSONI n° \_\_\_\_\_ da \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>  
☐ LETTI DI ESSICAMENTO n° \_\_\_\_\_ da \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>  
☐ VASCHE O FOSSE n° \_\_\_\_\_ da \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>  
☐ TRAMOGGIE n° \_\_\_\_\_ da \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>  
☐ AMMASSO/CUMULI n° \_\_\_\_\_ da \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>  
☐ ALTRO \_\_\_\_\_

Note: \_\_\_\_\_

### ☒ MATERIALI IN MOVIMENTO

- ☐ USCITA NASTROPRESSA  
☐ USCITA CENTRIFUGA  
☐ USCITA NASTRO TRASPORTATORE  
☐ TUBAZIONE IN FLUSSO  
☐ COCLEE O VITI SENZA FINE  
☐ CASCADE  
☒ ALTRO RUBINETTO \_\_\_\_\_

Note: \_\_\_\_\_

## TIPO DI CAMPIONAMENTO

### ☒ PROBABILISTICO

- ☒ CASUALE  
☐ SISTEMATICO  
☐ STRATIFICATO  
☐ SISTEMATICO CASUALE  
☐ SISTEMATICO STRATIFICATO

### ☐ A GIUDIZIO DI ESPERTO

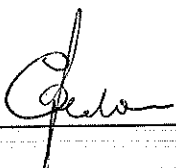
- ☐ SISTEMATICO  
☐ A PUNTI

## TIPO DI CAMPIONE


- ☐ SUPERFICIALE ☐ PRIMARIO (liquidi stratificati) ☐ SELETTIVO  
☐ PRIMARIO (liquidi omogenei) ☐ SELETTIVO (liquidi stratificati) ☐ DIREZIONALE  
☐ SELETTIVO SUL PERIMETRO ☐ SELETTIVO DAL CENTRO ☐ GEOMETRICO  
☒ SELETTIVO DA VALVOLA ☐ SELETTIVO PER DERIVAZIONE DELLA PORTATA ☐ SU SEZIONE TRASVERSALE  
☐ DI FONDO

NOTE: \_\_\_\_\_

Il tecnico



per la ditta



DATA: 03/05/2023 VERBALE N° 05/05

## Piano di campionamento di rifiuti UNI 10802:13 e UNI EN 14899:06

Il piano di campionamento<sup>1</sup> è finalizzato alla caratterizzazione di base del rifiuto<sup>2</sup>.

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 in considerazione del fatto che il committente, con l'approvazione di questa procedura, ha ritenuto che nel rifiuto non vi sia presenza di parametri critici<sup>3</sup> e che non sia necessaria una elevata affidabilità dei risultati (par. 4.5.5.1 della norma UNI 10802:13).

La strategia di campionamento che sarà utilizzata è di tipo manuale<sup>4</sup> e probabilistico<sup>5</sup>.

Le dimensioni massime dei lotti/scala<sup>6</sup> da caratterizzare non supereranno i **1000 m<sup>3</sup>** e ciascun lotto sarà rappresentato da un campione composito<sup>7</sup>. La definizione di tale "scala"<sup>8</sup> è un compromesso tra il costo del campionamento/analisi e 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".

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 sarà necessario campionare un numero di unità almeno pari alla radice quadrata del numero di unità campionarie presenti.

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.

Il totale degli incrementi sarà pari a **10**.

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 **3%**.

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 **10** 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 composti"<sup>9</sup> è nullo.

<sup>1</sup> par. 4.5.5.3 della norma UNI 10802:13 e par. 5.4 della norma UNI CEN/TR 15310-1:13

<sup>2</sup> I parametri da analizzare e i rispettivi metodi saranno quelli previsti in offerta.

<sup>3</sup> par. 4.5.2 della norma UNI 10802:13: "La definizione statistica di 'critica' è quella che ci sia più del 5% di probabilità che la concentrazione media di un costituente in un cumulo superi il livello di conformità"

<sup>4</sup> par. 3.3.3 della norma UNI 10802:13: "campionamento effettuato manualmente con l'utilizzo di strumenti per il cui funzionamento l'intervento umano è essenziale"

<sup>5</sup> par. 3.3.5 della norma UNI 10802:13: "campionamento condotto secondo i principi statistici di campionamento"

<sup>6</sup> per lotto si intende la popolazione ossia la totalità degli elementi presi in considerazione così come definito al par. 3.50 e 4.5.3 della UNI 10802:13. L'identificazione di sottopopolazioni sarà necessaria solo quando si prevede che le sottopopolazioni differiscano per qualità o abbiano destinazioni diverse con criteri di accettazione diversi. In tal caso le sottopopolazioni saranno campionate e valutate su base individuale

<sup>7</sup> par. 3.5.2 della norma UNI 10802:13: "campione formato da due o più incrementi/sottocampioni uniti in proporzioni appropriate, in modo discreto o continuo, dai quali può essere ottenuto il valore medio di una caratteristica desiderata"

<sup>8</sup> par. 4.5.4 della norma UNI 10802:13 e appendice A della norma UNI CEN/TR 15310-1:13.

Questa quantità della "scala" trova supporto anche dalla delibera della giunta della Regione Veneto n.2922 del 3/10/03.

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

DATA: 07/05/2023 VERBALE N° 05/05

Il campionamento verrà effettuato con le modalità indicate nella normativa di riferimento (par. 6 della UNI 10802:13) In particolare, 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 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.

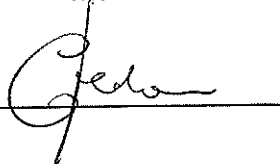
Successivamente si passerà al prelievo del campione da laboratorio.

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.

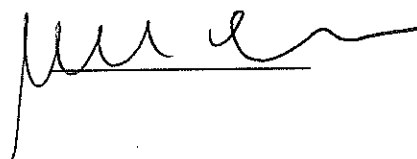
Infine il campione prelevato verrà confezionato, conservato e trasportato con le modalità indicate nella normativa di riferimento (par. 15 della UNI 10802:13). In particolare il campione verrà conservato in bottiglie di vetro e/o polietilene con trasporto refrigerato.

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

Il tecnico



per la ditta



DATA: 03/05/2023 VERBALE N° 06/05

## Verbale di campionamento rifiuti

(secondo la Norma UNI 10802:2013)

Ora di arrivo presso il cliente 9:00

Qualifica/nome del tecnico p. chim. G. CIPRIANO

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

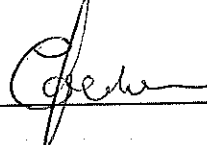
Tipologia del rifiuto PERCOLATO

Alle operazioni di campionamento ha assistito il sig. R. PAOLETTI \_\_\_\_\_

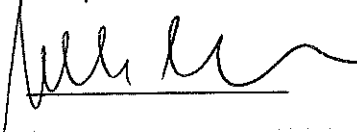
Il piano di campionamento è quello accettato dal committente ed è parte integrante di questo verbale.

Note: T = 34,2°C

Il tecnico



per la ditta



DATA: 03/05/2023 VERBALE N° 06/05

Popolazione	Sottopopolazione	Scala / lotto
Circa 1m <sup>3</sup>		Circa 1m <sup>3</sup>

Incrementi	Dimensione incrementi	Campione composito	Dimensione campione composito	Campione di laboratorio	Dimensione campione di laboratorio
10	Circa 0.50 lt	1	Circa 5 lt	1	Circa 1 lt

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

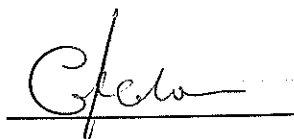
#### COLORE:

- ☐ NERO  
☐ GRIGIO  
☐ MARRONE  
☐ SCURO  
☐ VARI  
☐ BIANCO  
☐ ALTRI

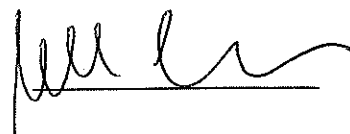
### MODALITÀ DI CAMPIONAMENTO

- ☒ CAMPIONAMENTO DI RIFIUTI LIQUIDI      ☐ CAMPIONAMENTO DI RIFIUTI MONOLITICI O MASSIVI  
☐ CAMPIONAMENTO DI FANGHI LIQUIDI      ☐ CAMPIONAMENTO DI FANGHI PASTOSI  
☐ CAMPIONAMENTO DI RIFIUTI GROSSOLANI      ☐ CAMPIONAMENTO DI POLVERI O RIFIUTI GRANULARI  
☐ CAMPIONAMENTO DI RIFIUTI LIQUEFATTIBILI PER RISCALDAMENTO

Il tecnico



per la ditta



DATA: 03/05/2023 VERBALE N° 06/05

## GIACITURA

### ☐ MATERIALI STATICI

☐ FUSTI O BOTTI n° \_\_\_\_\_ da \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>  
☐ PICCOLI CONTENITORI n° \_\_\_\_\_ da \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>  
☐ BIG-BAGS n° \_\_\_\_\_ da \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>  
☐ SERBATOI n° \_\_\_\_\_ da \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>  
☐ CASSONI n° \_\_\_\_\_ da \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>  
☐ LETTI DI ESSICAMENTO n° \_\_\_\_\_ da \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>  
☐ VASCHE O FOSSE n° \_\_\_\_\_ da \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>  
☐ TRAMOGGIE n° \_\_\_\_\_ da \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>  
☐ AMMASSO/CUMULI n° \_\_\_\_\_ da \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>  
☐ ALTRO \_\_\_\_\_

Note: \_\_\_\_\_

### ☒ MATERIALI IN MOVIMENTO

☐ USCITA NASTROPRESSA  
☐ USCITA CENTRIFUGA  
☐ USCITA NASTRO TRASPORTATORE  
☐ TUBAZIONE IN FLUSSO  
☐ COCLEE O VITI SENZA FINE  
☐ CASCADE  
☒ ALTRO RUBINETTO \_\_\_\_\_

Note: \_\_\_\_\_

## TIPO DI CAMPIONAMENTO

### ☒ PROBABILISTICO

☒ CASUALE  
☐ SISTEMATICO  
☐ STRATIFICATO  
☐ SISTEMATICO CASUALE  
☐ SISTEMATICO STRATIFICATO

### ☐ A GIUDIZIO DI ESPERTO

☐ SISTEMATICO  
☐ A PUNTI

## TIPO DI CAMPIONE

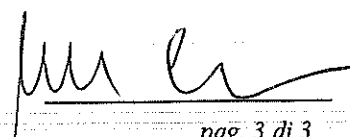
☐ SUPERFICIALE ☐ PRIMARIO (liquidi stratificati) ☐ SELETTIVO  
☐ PRIMARIO (liquidi omogenei) ☐ SELETTIVO (liquidi stratificati) ☐ DIREZIONALE  
☐ SELETTIVO SUL PERIMETRO ☐ SELETTIVO DAL CENTRO ☐ GEOMETRICO  
☒ SELETTIVO DA VALVOLA ☐ SELETTIVO PER DERIVAZIONE DELLA PORTATA ☐ SU SEZIONE TRASVERSALE  
☐ DI FONDO

NOTE: \_\_\_\_\_

Il tecnico



per la ditta



DATA: 03/05/2023 VERBALE N° 06/05

## Piano di campionamento di rifiuti UNI 10802:13 e UNI EN 14899:06

Il piano di campionamento<sup>1</sup> è finalizzato alla caratterizzazione di base del rifiuto<sup>2</sup>.

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 in considerazione del fatto che il committente, con l'approvazione di questa procedura, ha ritenuto che nel rifiuto non vi sia presenza di parametri critici<sup>3</sup> e che non sia necessaria una elevata affidabilità dei risultati (par. 4.5.5.1 della norma UNI 10802:13).

La strategia di campionamento che sarà utilizzata è di tipo manuale<sup>4</sup> e probabilistico<sup>5</sup>.

Le dimensioni massime dei lotti/scala<sup>6</sup> da caratterizzare non supereranno i **1000 m<sup>3</sup>** e ciascun lotto sarà rappresentato da un campione composito<sup>7</sup>. La definizione di tale "scala"<sup>8</sup> è un compromesso tra il costo del campionamento/analisi e 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".

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 sarà necessario campionare un numero di unità almeno pari alla radice quadrata del numero di unità campionarie presenti.

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.

Il totale degli incrementi sarà pari a **10**.

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 **3%**.

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 **10** 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"<sup>9</sup> è nullo.

<sup>1</sup> par. 4.5.5.3 della norma UNI 10802:13 e par. 5.4 della norma UNI CEN/TR 15310-1:13

<sup>2</sup> I parametri da analizzare e i rispettivi metodi saranno quelli previsti in offerta.

<sup>3</sup> par. 4.5.2 della norma UNI 10802:13: "...la definizione statistica di 'critica' è quella che ci sia più del 5% di probabilità che la concentrazione media di un costituente in un cumulo superi il livello di conformità"

<sup>4</sup> par. 3.3.3 della norma UNI 10802:13: "campionamento effettuato manualmente con l'utilizzo di strumenti per il cui funzionamento l'intervento umano è essenziale"

<sup>5</sup> par. 3.3.5 della norma UNI 10802:13: "campionamento condotto secondo i principi statistici di campionamento"

<sup>6</sup> per lotto si intende la popolazione ossia la totalità degli elementi presi in considerazione così come definito al par. 3.50 e 4.5.3 della UNI 10802:13. L'identificazione di sottopopolazioni sarà necessaria solo quando si prevede che le sottopopolazioni differiscano per qualità o abbiano destinazioni diverse con criteri di accettazione diversi. In tal caso le sottopopolazioni saranno campionate e valutate su base individuale

<sup>7</sup> par. 3.5.2 della norma UNI 10802:13: "campione formato da due o più incrementi/sottocampioni uniti in proporzioni appropriate, in modo discreto o continuo, dai quali può essere ottenuto il valore medio di una caratteristica desiderata"

<sup>8</sup> par. 4.5.4 della norma UNI 10802:13 e appendice A della norma UNI CEN/TR 15310-1:13.

Questa quantità della "scala" trova supporto anche dalla delibera della giunta della Regione Veneto n.2922 del 3/10/03.

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

DATA: 03/05/2023 VERBALE N° 06/05

Il campionamento verrà effettuato con le modalità indicate nella normativa di riferimento (par. 6 della UNI 10802:13) In particolare, 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 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 prelievo del campione da laboratorio.

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.

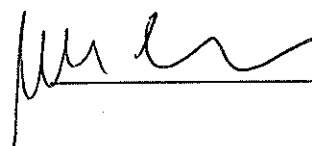
Infine il campione prelevato verrà confezionato, conservato e trasportato con le modalità indicate nella normativa di riferimento (par. 15 della UNI 10802:13). In particolare il campione verrà conservato in bottiglie di vetro e/o polietilene con trasporto refrigerato.

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

Il tecnico



per la ditta



DATA: 03/05/2023 VERBALE N° 07/05

## Verbale di campionamento rifiuti

(secondo la Norma UNI 10802:2013)

Ora di arrivo presso il cliente 9:00

Qualifica/nome del tecnico p. chim. G. CIPRIANO

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

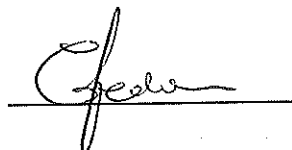
Tipologia del rifiuto PERCOLATO

Alle operazioni di campionamento ha assistito il sig. R. PAOLETTI \_\_\_\_\_

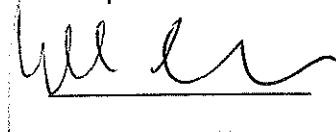
Il piano di campionamento è quello accettato dal committente ed è parte integrante di questo verbale.

Note: T = 25,2°C

Il tecnico



per la ditta



DATA: 03/05/2023 VERBALE N° 07/05

Popolazione	Sottopopolazione	Scala / lotto
Circa 1m <sup>3</sup>		Circa 1m3

Incrementi	Dimensione incrementi	Campione composito	Dimensione campione composito	Campione di laboratorio	Dimensione campione di laboratorio
10	Circa 0.50 lt	1	Circa 5 lt	1	Circa 1 lt

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

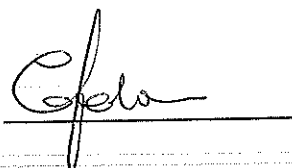
#### COLORE:

- ☐ NERO  
☐ GRIGIO  
☐ MARRONE  
☒ SCURO  
☐ VARI  
☐ BIANCO  
☐ ALTRI

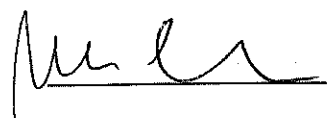
### MODALITÀ DI CAMPIONAMENTO

- ☒ CAMPIONAMENTO DI RIFIUTI LIQUIDI      ☐ CAMPIONAMENTO DI RIFIUTI MONOLITICI O MASSIVI  
☐ CAMPIONAMENTO DI FANGHI LIQUIDI      ☐ CAMPIONAMENTO DI FANGHI PASTOSI  
☐ CAMPIONAMENTO DI RIFIUTI GROSSOLANI      ☐ CAMPIONAMENTO DI POLVERI O RIFIUTI GRANULARI  
☐ CAMPIONAMENTO DI RIFIUTI LIQUEFATTIBILI PER RISCALDAMENTO

Il tecnico



per la ditta



DATA: 07/05/2023 VERBALE N° 07/05

## GIACITURA

### ☐ MATERIALI STATICI

☐ FUSTI O BOTTI n° \_\_\_\_\_ da \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>  
☐ PICCOLI CONTENITORI n° \_\_\_\_\_ da \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>  
☐ BIG-BAGS n° \_\_\_\_\_ da \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>  
☐ SERBATOI n° \_\_\_\_\_ da \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>  
☐ CASSONI n° \_\_\_\_\_ da \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>  
☐ LETTI DI ESSICAMENTO n° \_\_\_\_\_ da \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>  
☐ VASCHE O FOSSE n° \_\_\_\_\_ da \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>  
☐ TRAMOGGIE n° \_\_\_\_\_ da \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>  
☐ AMMASSO/CUMULI n° \_\_\_\_\_ da \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>  
☐ ALTRO \_\_\_\_\_

Note: \_\_\_\_\_

### ☒ MATERIALI IN MOVIMENTO

☐ USCITA NASTROPRESSA  
☐ USCITA CENTRIFUGA  
☐ USCITA NASTRO TRASPORTATORE  
☐ TUBAZIONE IN FLUSSO  
☐ COCLEE O VITI SENZA FINE  
☐ CASCADE  
☒ ALTRO RUBINETTO \_\_\_\_\_

Note: \_\_\_\_\_

## TIPO DI CAMPIONAMENTO

### ☒ PROBABILISTICO

☒ CASUALE  
☐ SISTEMATICO  
☐ STRATIFICATO  
☐ SISTEMATICO CASUALE  
☐ SISTEMATICO STRATIFICATO

### ☐ A GIUDIZIO DI ESPERTO

☐ SISTEMATICO  
☐ A PUNTI

## TIPO DI CAMPIONE

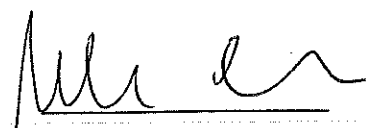
☐ SUPERFICIALE ☐ PRIMARIO (liquidi stratificati) ☐ SELETTIVO  
☐ PRIMARIO (liquidi omogenei) ☐ SELETTIVO (liquidi stratificati) ☐ DIREZIONALE  
☐ SELETTIVO SUL PERIMETRO ☐ SELETTIVO DAL CENTRO ☐ GEOMETRICO  
☒ SELETTIVO DA VALVOLA ☐ SELETTIVO PER DERIVAZIONE DELLA PORTATA ☐ SU SEZIONE TRASVERSALE  
☐ DI FONDO

NOTE: \_\_\_\_\_

Il tecnico



per la ditta



DATA: 03/05/2023 VERBALE N° 04/05

## Piano di campionamento di rifiuti UNI 10802:13 e UNI EN 14899:06

Il piano di campionamento<sup>1</sup> è finalizzato alla caratterizzazione di base del rifiuto<sup>2</sup>.

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 in considerazione del fatto che il committente, con l'approvazione di questa procedura, ha ritenuto che nel rifiuto non vi sia presenza di parametri critici<sup>3</sup> e che non sia necessaria una elevata affidabilità dei risultati (par. 4.5.5.1 della norma UNI 10802:13).

La strategia di campionamento che sarà utilizzata è di tipo manuale<sup>4</sup> e probabilistico<sup>5</sup>.

Le dimensioni massime dei lotti/scala<sup>6</sup> da caratterizzare non supereranno i **1000 m<sup>3</sup>** e ciascun lotto sarà rappresentato da un campione composito<sup>7</sup>. La definizione di tale "scala"<sup>8</sup> è un compromesso tra il costo del campionamento/analisi e 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".

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 sarà necessario campionare un numero di unità almeno pari alla radice quadrata del numero di unità campionarie presenti.

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.

Il totale degli incrementi sarà pari a **10**.

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 **3%**.

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 **10** 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"<sup>9</sup> è nullo.

<sup>1</sup> par. 4.5.5.3 della norma UNI 10802:13 e par. 5.4 della norma UNI CEN/TR 15310-1:13

<sup>2</sup> I parametri da analizzare e i rispettivi metodi saranno quelli previsti in offerta.

<sup>3</sup> par. 4.5.2 della norma UNI 10802:13: "...la definizione statistica di 'critica' è quella che ci sia più del 5% di probabilità che la concentrazione media di un costituente in un cumulo superi il livello di conformità"

<sup>4</sup> par. 3.3.3 della norma UNI 10802:13: "campionamento effettuato manualmente con l'utilizzo di strumenti per il cui funzionamento l'intervento umano è essenziale"

<sup>5</sup> par. 3.3.5 della norma UNI 10802:13: "campionamento condotto secondo i principi statistici di campionamento"

<sup>6</sup> per lotto si intende la popolazione ossia la totalità degli elementi presi in considerazione così come definito al par. 3.50 e 4.5.3 della UNI 10802:13. L'identificazione di sottopopolazioni sarà necessaria solo quando si prevede che le sottopopolazioni differiscano per qualità o abbiano destinazioni diverse con criteri di accettazione diversi. In tal caso le sottopopolazioni saranno campionate e valutate su base individuale

<sup>7</sup> par. 3.5.2 della norma UNI 10802:13: "campione formato da due o più incrementi/sottocampioni uniti in proporzioni appropriate, in modo discreto o continuo, dai quali può essere ottenuto il valore medio di una caratteristica desiderata"

<sup>8</sup> par. 4.5.4 della norma UNI 10802:13 e appendice A della norma UNI CEN/TR 15310-1:13.

Questa quantità della "scala" trova supporto anche dalla delibera della giunta della Regione Veneto n.2922 del 3/10/03.

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

DATA: 03/05/2023 VERBALE N° 07/05

Il campionamento verrà effettuato con le modalità indicate nella normativa di riferimento (par. 6 della UNI 10802:13) In particolare, 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 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 prelievo del campione da laboratorio.

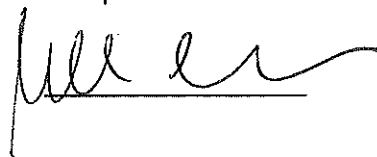
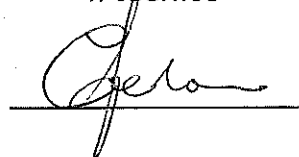
Al termine di tali procedure si otterrà un campione sufficientemente rappresentativo da ridurre al minimo o escludere gli errori casuali dovuti alla variabilità di base del rifiuto.

Infine il campione prelevato verrà confezionato, conservato e trasportato con le modalità indicate nella normativa di riferimento (par. 15 della UNI 10802:13). In particolare il campione verrà conservato in bottiglie di vetro e/o polietilene con trasporto refrigerato.

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

Il tecnico

per la ditta



DATA: 02/05/2023 VERBALE N° 08/05

## Verbale di campionamento rifiuti

(secondo la Norma UNI 10802:2013)

Ora di arrivo presso il cliente 10,00

Qualifica/nome del tecnico p. chim. G. CIPRIANO

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 Pz 01

Codice CER attribuito dal produttore 19 07 03

Tipologia del rifiuto PERCOLATO

Alle operazioni di campionamento ha assistito il sig. R. PAOLETTI \_\_\_\_\_

Il piano di campionamento è quello accettato dal committente ed è parte integrante di questo verbale.

Note: T = 27,9°C

Il tecnico

G. Cipriano

per la ditta

[Firma]

DATA: 02/05/2023 VERBALE N° 08/05

Popolazione	Sottopopolazione	Scala / lotto
Circa 1m <sup>3</sup>		Circa 1m <sup>3</sup>

Incrementi	Dimensione incrementi	Campione composito	Dimensione campione composito	Campione di laboratorio	Dimensione campione di laboratorio
10	Circa 0.50 lt	1	Circa 5 lt	1	Circa 1 lt

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

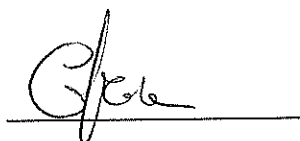
#### COLORE:

- ☐ NERO  
☐ GRIGIO  
☐ MARRONE  
☐ SCURO  
☐ VARI  
☐ BIANCO  
☐ ALTRI

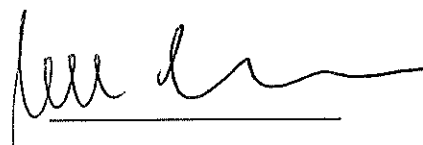
### MODALITÀ DI CAMPIONAMENTO

- ☒ CAMPIONAMENTO DI RIFIUTI LIQUIDI ☐ CAMPIONAMENTO DI RIFIUTI MONOLITICI O MASSIVI  
☐ CAMPIONAMENTO DI FANGHI LIQUIDI ☐ CAMPIONAMENTO DI FANGHI PASTOSI  
☐ CAMPIONAMENTO DI RIFIUTI GROSSOLANI ☐ CAMPIONAMENTO DI POLVERI O RIFIUTI GRANULARI  
☐ CAMPIONAMENTO DI RIFIUTI LIQUEFATTIBILI PER RISCALDAMENTO

Il tecnico



per la ditta



DATA: 02/05/2023 VERBALE N° 08/05

## GIACITURA

### [ ] MATERIALI STATICI

[ ] FUSTI O BOTTI n° \_\_\_\_\_ da \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>  
[ ] PICCOLI CONTENITORI n° \_\_\_\_\_ da \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>  
[ ] BIG-BAGS n° \_\_\_\_\_ da \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>  
[ ] SERBATOI n° \_\_\_\_\_ da \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>  
[ ] CASSONI n° \_\_\_\_\_ da \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>  
[ ] LETTI DI ESSICAMENTO n° \_\_\_\_\_ da \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>  
[ ] VASCHE O FOSSE n° \_\_\_\_\_ da \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>  
[ ] TRAMOGGIE n° \_\_\_\_\_ da \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>  
[ ] AMMASSO/CUMULI n° \_\_\_\_\_ da \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>  
[ ] ALTRO \_\_\_\_\_

Note: \_\_\_\_\_

### [x] MATERIALI IN MOVIMENTO

[ ] USCITA NASTROPRESSA  
[ ] USCITA CENTRIFUGA  
[ ] USCITA NASTRO TRASPORTATORE  
[ ] TUBAZIONE IN FLUSSO  
[ ] COCLEE O VITI SENZA FINE  
[ ] CASCATE  
[x] ALTRO RUBINETTO \_\_\_\_\_

Note: \_\_\_\_\_

## TIPO DI CAMPIONAMENTO

### [x] PROBABILISTICO

[x] CASUALE  
[ ] SISTEMATICO  
[ ] STRATIFICATO  
[ ] SISTEMATICO CASUALE  
[ ] SISTEMATICO STRATIFICATO

### [ ] A GIUDIZIO DI ESPERTO

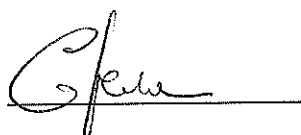
[ ] SISTEMATICO  
[ ] A PUNTI

## TIPO DI CAMPIONE

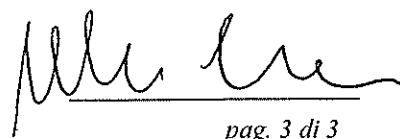
[ ] SUPERFICIALE [ ] PRIMARIO (liquidi stratificati) [ ] SELETTIVO  
[ ] PRIMARIO (liquidi omogenei) [ ] SELETTIVO (liquidi stratificati) [ ] DIREZIONALE  
[ ] SELETTIVO SUL PERIMETRO [ ] SELETTIVO DAL CENTRO [ ] GEOMETRICO  
[x] SELETTIVO DA VALVOLA [ ] SELETTIVO PER DERIVAZIONE DELLA PORTATA [ ] SU SEZIONE TRASVERSALE  
[ ] DI FONDO

NOTE: \_\_\_\_\_

Il tecnico



per la ditta

  
pag. 3 di 3

DATA: 02/05/2023 VERBALE N° 08/05

## Piano di campionamento di rifiuti UNI 10802:13 e UNI EN 14899:06

Il piano di campionamento<sup>1</sup> è finalizzato alla caratterizzazione di base del rifiuto<sup>2</sup>.

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 in considerazione del fatto che il committente, con l'approvazione di questa procedura, ha ritenuto che nel rifiuto non vi sia presenza di parametri critici<sup>3</sup> e che non sia necessaria una elevata affidabilità dei risultati (par. 4.5.5.1 della norma UNI 10802:13).

La strategia di campionamento che sarà utilizzata è di tipo manuale<sup>4</sup> e probabilistico<sup>5</sup>.

Le dimensioni massime dei lotti/scala<sup>6</sup> da caratterizzare non supereranno i **1000 m<sup>3</sup>** e ciascun lotto sarà rappresentato da un campione composito<sup>7</sup>. La definizione di tale "scala"<sup>8</sup> è un compromesso tra il costo del campionamento/analisi e 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*".

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 sarà necessario campionare un numero di unità almeno pari alla radice quadrata del numero di unità campionarie presenti.

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.

Il totale degli incrementi sarà pari a **10**.

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 **3%**.

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 **10** 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"<sup>9</sup> è nullo.

<sup>1</sup> par. 4.5.5.3 della norma UNI 10802:13 e par. 5.4 della norma UNI CEN/TR 15310-1:13

<sup>2</sup> I parametri da analizzare e i rispettivi metodi saranno quelli previsti in offerta.

<sup>3</sup> par. 4.5.2 della norma UNI 10802:13: "...la definizione statistica di 'critica' è quella che ci sia più del 5% di probabilità che la concentrazione media di un costituente in un cumulo superi il livello di conformità"

<sup>4</sup> par. 3.3.3 della norma UNI 10802:13: "campionamento effettuato manualmente con l'utilizzo di strumenti per il cui funzionamento l'intervento umano è essenziale"

<sup>5</sup> par. 3.3.5 della norma UNI 10802:13: "campionamento condotto secondo i principi statistici di campionamento"

<sup>6</sup> per lotto si intende la popolazione ossia la totalità degli elementi presi in considerazione così come definito al par. 3.50 e 4.5.3 della UNI 10802:13. L'identificazione di sottopopolazioni sarà necessaria solo quando si prevede che le sottopopolazioni differiscano per qualità o abbiano destinazioni diverse con criteri di accettazione diversi. In tal caso le sottopopolazioni saranno campionate e valutate su base individuale

<sup>7</sup> par. 3.5.2 della norma UNI 10802:13: "campione formato da due o più incrementi/sottocampioni uniti in proporzioni appropriate, in modo discreto o continuo, dai quali può essere ottenuto il valore medio di una caratteristica desiderata"

<sup>8</sup> par. 4.5.4 della norma UNI 10802:13 e appendice A della norma UNI CEN/TR 15310-1:13.

Questa quantità della "scala" trova supporto anche dalla delibera della giunta della Regione Veneto n.2922 del 3/10/03.

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

DATA: 02/05/2023 VERBALE N° 08/05

Il campionamento verrà effettuato con le modalità indicate nella normativa di riferimento (par. 6 della UNI 10802:13) In particolare, 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 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 prelievo del campione da laboratorio.

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. 15 della UNI 10802:13). In particolare il campione verrà conservato in bottiglie di vetro e/o polietilene con trasporto refrigerato.

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

Il tecnico

Copeda

per la ditta

[Firma]