

Verbale n°: VC05/12 del 12-12-23

## Verbale di campionamento rifiuti

(secondo la Norma UNI 10802:2023)

Ora di arrivo presso il cliente 09 09 00

Qualifica/nome dei tecnici P. U. NAPOLITANO 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: USCITA COCLEA

Codice CER attribuito dal produttore "19.08.02"

Tipologia del rifiuto sabbie da trattamento acque di prima pioggia

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

Il piano di campionamento è il n. PC 05/12, accettato dal produttore/committente ed è parte integrante di questo verbale.

Note: /

Verbale n°: VC 05/12 del 12-12-23

Popolazione	Sottopopolazione	Scala / lotto
~50 kg	/	~50 kg

Incrementi	Dimensione incrementi	Campione composito	Dimensione campione composito	Campione di laboratorio	Dimensione campione di laboratorio <sup>1</sup>
10	c.ca 1kg	1	c.ca 10kg	1	c.ca 2kg

Riduzione dimensionale: [X] coni e quartatura [ ] metodo della lunga striscia/badile alternato

Riduzione granulometrica in campo: [X] Si [ ] No

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

### CARATTERISTICHE FISICHE DEL RIFIUTO

#### STATO FISICO:

- [x] solido non pulverulento  
[ ] solido pulverulento  
[ ] fangoso palabile  
[ ] liquido

#### ODORE:

- [ ] inodore  
[ ] solvente  
[ ] pungente e/o irritante  
[ ] materiale in fermentazione  
[x] sui generis  
[ ] altro

#### COLORE:

- [ ] nero  
[ ] grigio  
[ ] marrone  
[ ] scuro  
[x] vari  
[ ] bianco  
[ ] altri

### TIPO DI CAMPIONAMENTO

[x] Probabilistico

- [x] casuale  
[ ] sistematico  
[ ] stratificato  
[ ] sistematico casuale  
[ ] sistematico stratificato

[ ] A giudizio di esperto

- [ ] sistematico  
[ ] a punti

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

Verbale n°: VC05/12 del 12-12-23

**MODALITÀ DI CAMPIONAMENTO RIFIUTI**

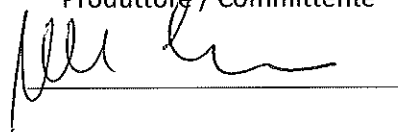
Tipologia di rifiuto	Giacitura / stoccaggio	Tipologia di campione e procedura di campionamento	Attrezzatura
<input type="checkbox"/> Rifiuti Pastosi  <input checked="" type="checkbox"/> Rifiuti solidi (granulari e grossolani)	<p><input type="checkbox"/> materiali statici</p> <p> <input type="checkbox"/> fusti o botti n° ____ da ____ m<sup>3</sup>  <input type="checkbox"/> piccoli contenitori n° ____ da ____ m<sup>3</sup>  <input checked="" type="checkbox"/> big-bags n° <u>1</u> da <u>500kg</u>  <input type="checkbox"/> serbatoi n° ____ da ____ m<sup>3</sup>  <input type="checkbox"/> cassoni n° ____ da ____ m<sup>3</sup>  <input type="checkbox"/> letti di essiccamento n° ____ da ____ m<sup>3</sup>  <input type="checkbox"/> vasche o fosse n° ____ da ____ m<sup>3</sup>  <input type="checkbox"/> tramogge n° ____ da ____ m<sup>3</sup>  <input type="checkbox"/> ammasso/cumuli n° ____ da ____ m<sup>3</sup>  <input type="checkbox"/> altro _____ </p> <p>note: _____</p>	<p>Pastosi</p> <p> <input type="checkbox"/> Puntuale - Prospetto D.18  <input type="checkbox"/> Direzionale - Prospetto D.19  <input type="checkbox"/> Geometrico - Prospetto D.20 </p> <p>Solidi in contenitori, fusti, sacchi, big-bags, ecc</p> <p> <input checked="" type="checkbox"/> Puntuale - Prospetto D.23  <input type="checkbox"/> Direzionale - Prospetto D.24 </p> <p>Solidi in cumuli, silos, tramogge</p> <p> <input type="checkbox"/> Puntuale - Prospetto D.25  <input type="checkbox"/> Direzionale - Prospetto D.26 </p> <p>Massivi/monolitici</p> <p> <input type="checkbox"/> Puntuale - Prospetto D.33  <input type="checkbox"/> Direzionale - Prospetto D.34  <input type="checkbox"/> Geometrico - Prospetto D.35 </p>	<input checked="" type="checkbox"/> sessola <input type="checkbox"/> pala/palette <input type="checkbox"/> spatola <input checked="" type="checkbox"/> telo PVC <input type="checkbox"/> contenitori PVC <input checked="" type="checkbox"/> Sacchi/buste <input type="checkbox"/> sonde <input type="checkbox"/> palette a tubo <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____
<input type="checkbox"/> Rifiuti solidi (massivi/monolitici)	<p><input type="checkbox"/> materiali in movimento</p> <p> <input type="checkbox"/> uscita nastropressa  <input type="checkbox"/> uscita centrifuga  <input type="checkbox"/> uscita nastro trasportatore  <input type="checkbox"/> tubazione in flusso  <input type="checkbox"/> coclee o viti senza fine  <input type="checkbox"/> cascate </p> <p>Note: _____</p>	<p>Pastosi</p> <p> <input type="checkbox"/> Puntuale - Prospetto D.21  <input type="checkbox"/> Direzionale su sezione trasversale - Prospetto D.22 </p> <p>Solidi</p> <p> <input type="checkbox"/> Puntuale da cascata - Prospetto D.27  <input type="checkbox"/> Direzionale su sezione trasversale da cascata - Pr. D.28  <input type="checkbox"/> Puntuale da nastro - Prospetto D.29  <input type="checkbox"/> Direzionale su sezione trasversale da nastro - Pr. D.30  <input type="checkbox"/> Puntuale da coclee - Prospetto D.31  <input type="checkbox"/> Direzionale su sezione trasversale da coclee - Pr. D.32 </p>	

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 05/12 del 12-12-23

## 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:** sabbie di trattamento acque di prima pioggia

**Etichetta rifiuto e codice EER:** "19.08.02" sabbie da trattamento acque di prima pioggia

**Tipologia del rifiuto:** solido polverulento

**Giacitura:** statica in sacchi e/o fusti e/o big-bags

Il presente piano di campionamento<sup>1</sup> 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° 47/21, ed all'eventuale valutazione della conformità allo smaltimento in discarica (D. Lgs 36/03 e ss.mm.ii.)<sup>2</sup>.

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 manuale<sup>3</sup> e probabilistico<sup>4</sup>.

La dimensione del lotto/popolazione<sup>5</sup> da caratterizzare è di circa ~5000 m<sup>3</sup>. Tale lotto sarà rappresentato da un<sup>6</sup> campione composito<sup>7</sup> prelevato da una "scala"<sup>8</sup> di circa ~5000 m<sup>3</sup> considerata appropriata per la valutazione del materiale.

In caso di rifiuti stoccati in sacchi, fusti, big-bags ecc., 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.

<sup>1</sup> par. 4 della norma UNI 10802:23 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. 3.5 della norma UNI 10802:23: "campionamento effettuato manualmente con l'utilizzo di strumenti per il cui funzionamento l'intervento umano è essenziale"

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

<sup>5</sup> 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.

<sup>6</sup> In caso di popolazione di dimensione maggiore di 5000 m<sup>3</sup> e/o unità campionarie > 400, sarà necessario prendere più campioni compositi con le stesse modalità.

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

<sup>8</sup> 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 05/12 del 12-12-23

Il numero degli incrementi da prelevare, è stato determinato in accordo alla UNI/TR 11682:2017, all'appendice F della UNI 10802:23 e applicando la procedura riportata in appendice C della UNI CEN/TR 15310-1:13. Il numero degli incrementi così calcolato è 10 a cui è associato un errore normalizzato della media del 14 %. Il calcolo è stato effettuato considerando il prelievo di un campione composito da un lotto di un rifiuto ETEROGENEO (con coefficiente di variazione del 40 %) 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.

Il campionamento verrà effettuato con le modalità indicate nella normativa di riferimento (par. 6 della UNI 10802:23) e, qualora parti del lotto risultino essere difficili da campionare anche a causa della difficoltà di accesso, il campionamento sarà limitato a una regione utile ritenuta sufficiente a caratterizzare l'intero lotto così come riportato al par. 4.2.4 della norma UNI CEN/TR 15310-1:13.

Le dimensioni minime di ogni incremento saranno regolate dalla capacità del dispositivo di campionamento di prelevare le particelle di tutte le dimensioni. In pratica, l'apertura del dispositivo di campionamento sarà almeno tre volte il diametro delle particelle più grandi (paragrafo 5.3 della norma UNI CEN/TR 15310-1:13). La massa minima di ogni incremento sarà di circa 1 kg, tale da garantire quanto previsto dall'Appendice D della norma UNI CEN/TR 15310-1:13 e dal par. 4.3.3 della UNI 10802:23.

Questi incrementi saranno miscelati fra loro, con le modalità indicate al par. 6.4 della UNI 10802:23, al fine di ottenere un campione composito e successivamente si passerà alla riduzione dimensionale in campo con le modalità indicate nella normativa di riferimento (par. 7 della UNI 10802:23).

Al termine di tali procedure si otterrà un campione sufficientemente grande da ridurre al minimo o escludere gli errori casuali dovuti alla variabilità di base del rifiuto, determinata dalle differenze tra singole particelle e di quantità adeguate per una corretta miscelazione e riduzione dimensionale. Questo campione conterà pertanto un numero sufficiente di particelle da garantire una abbondanza proporzionata alla composizione totale del rifiuto (par. 5.3 della norma UNI CEN/TR 15310-1:13).

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

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

<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

Verbale n°: VC 06/12 del 13-12-23

## 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: SILOS PERCOLATO

Codice CER attribuito dal produttore "19.07.03"

Tipologia del rifiuto PERCOLATO SILOS

Alle operazioni di campionamento ha assistito il sig. Uy. Massimo Emanuele

Il piano di campionamento è il n. PC 06/12, accettato dal produttore/committente ed è parte  
integrante di questo verbale.

Note: /

Verbale n°: VC 06/12 del 12-12-23

Popolazione	Sottopopolazione	Scala / lotto
$\sim 60m^3$	/	$\sim 60m^3$

Incrementi	Dimensione incrementi	Campione composito	Dimensione campione composito	Campione di laboratorio	Dimensione campione di laboratorio <sup>1</sup>
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

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

Verbale n°: VC 06/12 del 15-12-23

**MODALITÀ DI CAMPIONAMENTO RIFIUTI**

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

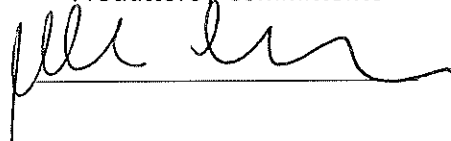
Giacitura / stoccaggio	Tipologia di campione e procedura di campionamento	Attrezzatura
[ ] Fusti o botti  n° _____ da _____ m <sup>3</sup>	[ ] Campione puntuale superficiale - Prospetto D.1 [ ] Campione puntuale di fondo - Prospetto D.2 [ ] Campione primario per liquidi omogenei - Prospetto D.3 [ ] Campione 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 <sup>3</sup>	[ ] 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)
[X] Serbatoi profondi (>2 m)  n° <u>4</u> da <u>~30</u> m <sup>3</sup>	[ ] Campione puntuale superficiale - Prospetto D.7 [ ] Campione puntuale di fondo - Prospetto D.8 [X] 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 <sup>3</sup>	[ ] Campione puntuale sul perimetro - Prospetto D.16 [ ] Campione puntuale dal centro - Prospetto D.17	[ ] bottiglia zavorrata [ ] campionatore a bicchiere
[ ] Tubazioni in flusso	[ ] Campione primario - Prospetto D.13 [ ] Campione puntuale - Prospetto D.14 [ ] Campione puntuale per derivazione della portata - Prospetto D.15	[ ] Da estremità libera [ ] 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 06/12 del 12-12-23

## **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 SILOS

**Tipologia del rifiuto:** liquidi omogenei

**Giacitura:** Serbatoi profondi (>2 m)

Il presente piano di campionamento<sup>1</sup> 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° 47/21<sup>2</sup>.

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 manuale<sup>3</sup> e probabilistico<sup>4</sup>.

La dimensione del lotto/popolazione<sup>5</sup> da caratterizzare è di circa 60 m<sup>3</sup>. Tale lotto sarà rappresentato da un<sup>6</sup> campione composito<sup>7</sup> prelevato da una "scala"<sup>8</sup> di circa 60 m<sup>3</sup> 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.

<sup>1</sup> par. 4 della norma UNI 10802:23 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. 3.5 della norma UNI 10802:23: "campionamento effettuato manualmente con l'utilizzo di strumenti per il cui funzionamento l'intervento umano è essenziale"

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

<sup>5</sup> 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.

<sup>6</sup> In caso di popolazione di dimensione maggiore di 5000 m<sup>3</sup> e/o unità campionarie > 400, sarà necessario prendere più campioni composti con le stesse modalità.

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

<sup>8</sup> 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 06/12 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"<sup>9</sup> 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

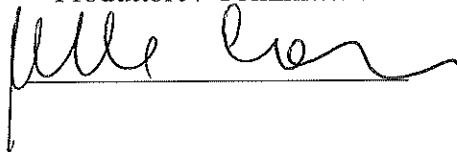
Il responsabile di progetto

  
Lifeanalytics S.r.l.

Sede legale via Pezza Alta 22 - 31046 Oderzo (TV)

Sede operativa: via Kennedy 58 Triggiano (BA)

Produttore / Committente



<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

Verbale n°: VC 07/12 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: Vasca IMHOFF

Codice CER attribuito dal produttore "20.03.04"

Tipologia del rifiuto: acque vasca IMHOFF

Alle operazioni di campionamento ha assistito il sig. Marcello Coratuseo

Il piano di campionamento è il n. PC 07/12, accettato dal produttore/committente ed è parte integrante di questo verbale.

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

Verbale n°: VC 07/12 del 12-12-23

Popolazione	Sottopopolazione	Scala / lotto
$\sim 1m^3$	/	$\sim 1m^3$

Incrementi	Dimensione incrementi	Campione composito	Dimensione campione composito	Campione di laboratorio	Dimensione campione di laboratorio <sup>1</sup>
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 *bianco*

### TIPO DI CAMPIONAMENTO

☒ **PROBABILISTICO**

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

☐ **A GIUDIZIO DI ESPERTO**

- ☐ sistematico  
☐ a punti

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

Verbale n°: VO 07/12 del 12-12-23

**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 <sup>3</sup>	<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 checked="" type="checkbox"/> Serbatoi poco profondi (≤2 m)  n° <u>1</u> da <u>1</u> m <sup>3</sup>	<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 checked="" 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 <sup>3</sup>	<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 <sup>3</sup>	<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 type="checkbox"/> Tubazioni in flusso	<input type="checkbox"/> Campione primario - Prospetto D.13 <input 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 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 07/12 del 03/12/23

## **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:** acque vasca IMHOFF

**Etichetta rifiuto e codice EER:** "20.03.04" acque vasca IMHOFF

**Tipologia del rifiuto:** liquidi omogenei

**Giacitura:** Serbatoi poco profondi ( $\leq 2$  m)

Il presente piano di campionamento<sup>1</sup> 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° 47/21<sup>2</sup>.

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 manuale<sup>3</sup> e probabilistico<sup>4</sup>.

La dimensione del lotto/popolazione<sup>5</sup> da caratterizzare è di circa 1 m<sup>3</sup>. Tale lotto sarà rappresentato da un<sup>6</sup> campione composito<sup>7</sup> prelevato da una "scala"<sup>8</sup> di circa 1 m<sup>3</sup> 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.

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.

<sup>1</sup> par. 4 della norma UNI 10802:23 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. 3.5 della norma UNI 10802:23: "campionamento effettuato manualmente con l'utilizzo di strumenti per il cui funzionamento l'intervento umano è essenziale"

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

<sup>5</sup> 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.

<sup>6</sup> In caso di popolazione di dimensione maggiore di 5000 m<sup>3</sup> e/o unità campionarie > 400, sarà necessario prendere più campioni composti con le stesse modalità.

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

<sup>8</sup> 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 07/12 del 12-12-23

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"<sup>9</sup> 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.

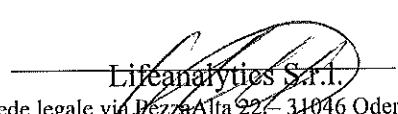
Successivamente si passerà al sotto-campionamento (par. 7.2 della UNI 10802:23) per il prelievo del campione da laboratorio trasferendo la quantità necessaria (minimo 1 litro), in contenitori in vetro e/o in PVC, facendo attenzione a minimizzare la perdita di componenti volatili.

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).

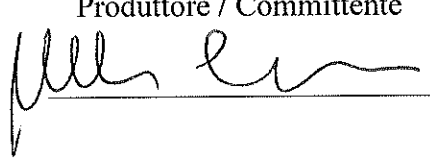
La quantità di rifiuto prodotto nell'anno è pari a: \_\_\_\_\_ Ton circa

Il responsabile di progetto

  
Lifeanalytics S.r.l.

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

Produttore / Committente



<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

Verbale n°: VC 08/12 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: Vasca raccolta acque di prima pioggia

Codice CER attribuito dal produttore "16.10.02"

Tipologia del rifiuto: acque di prima pioggia

Alle operazioni di campionamento ha assistito il sig. cy MARCELLO CORAMUSCO

Il piano di campionamento è il n. PC 08/12, accettato dal produttore/committente ed è parte integrante di questo verbale.

Note: /



Verbale n°: VC 08/12 del 13-12-23

Popolazione	Sottopopolazione	Scala / lotto
~15m	✓	~15m

Incrementi	Dimensione incrementi	Campione composito	Dimensione campione composito	Campione di laboratorio	Dimensione campione di laboratorio <sup>1</sup>
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 *Grigio*

### TIPO DI CAMPIONAMENTO

☒ **PROBABILISTICO**

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

☐ **A GIUDIZIO DI ESPERTO**

- ☐ sistematico  
☐ a punti

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

Verbale n°: VC 8/12 del 12-12-23

**MODALITÀ DI CAMPIONAMENTO RIFIUTI**

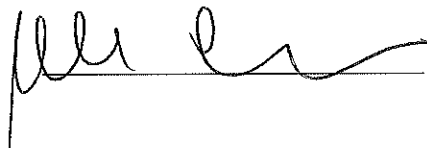
[X] liquidi omogenei [ ] liquidi stratificati [ ] liquefattibili per riscaldamento [ ] fanghi liquidi

Giacitura / stoccaggio	Tipologia di campione e procedura di campionamento	Attrezzatura
<input type="checkbox"/> Fusti o botti  n° ____ da ____ m <sup>3</sup>	<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 <sup>3</sup>	<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 checked="" type="checkbox"/> Serbatoi profondi (>2 m)  n° <u>1</u> da <u>15</u> m <sup>3</sup>	<input type="checkbox"/> Campione puntuale superficiale - Prospetto D.7 <input type="checkbox"/> Campione puntuale di fondo - Prospetto D.8 <input checked="" 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 <sup>3</sup>	<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 type="checkbox"/> Tubazioni in flusso	<input type="checkbox"/> Campione primario - Prospetto D.13 <input 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 type="checkbox"/> Da valvola <input type="checkbox"/> 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)



Piano di campionamento n. PC 08/12 del 12-12-23

## 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:** primi 5mm di acqua piovana ricadente sul piazzale adibito alla viabilità dei mezzi

**Etichetta rifiuto e codice EER:** 16.10.02 acque di prima pioggia

**Tipologia del rifiuto:** liquidi omogenei

**Giacitura:** Serbatoi profondi (>2 m)

Il presente piano di campionamento<sup>1</sup> 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° 47/21<sup>2</sup>.

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 manuale<sup>3</sup> e probabilistico<sup>4</sup>.

La dimensione del lotto/popolazione<sup>5</sup> da caratterizzare è di circa ~15 m<sup>3</sup>. Tale lotto sarà rappresentato da un<sup>6</sup> campione composito<sup>7</sup> prelevato da una "scala"<sup>8</sup> di circa 15 m<sup>3</sup> 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.

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.

<sup>1</sup> par. 4 della norma UNI 10802:23 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. 3.5 della norma UNI 10802:23: "campionamento effettuato manualmente con l'utilizzo di strumenti per il cui funzionamento l'intervento umano è essenziale"

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

<sup>5</sup> 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.

<sup>6</sup> In caso di popolazione di dimensione maggiore di 5000 m<sup>3</sup> e/o unità campionarie > 400, sarà necessario prendere più campioni compositi con le stesse modalità.

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

<sup>8</sup> 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. PC08/12 del 12-12-23

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"<sup>9</sup> 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).

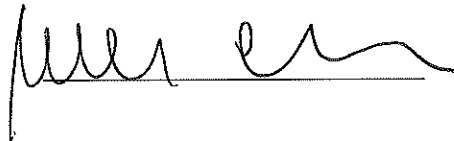
La quantità di rifiuto prodotto nell'anno è pari a: \_\_\_\_\_ Ton circa

Il responsabile di progetto .

  
Lifeanalytics S.r.l.

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

Produttore / Committente



<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

Verbale n°: VC 09/12 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: serbatoio raccolta acque lavaggio automezzi

Codice CER attribuito dal produttore "16.10.02"

Tipologia del rifiuto: acque lavaggio automezzi

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

Il piano di campionamento è il n. PC 09/12, accettato dal produttore/committente ed è parte  
integrante di questo verbale.

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

Verbale n°: 09/12 del 12-12-23

Popolazione	Sottopopolazione	Scala / lotto
$\sim 5 m^3$	/	$\sim 5 m^3$

Incrementi	Dimensione incrementi	Campione composito	Dimensione campione composito	Campione di laboratorio	Dimensione campione di laboratorio <sup>1</sup>
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 *casim*

### TIPO DI CAMPIONAMENTO

☒ **PROBABILISTICO**

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

☐ **A GIUDIZIO DI ESPERTO**

- ☐ sistematico  
☐ a punti

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

Verbale n°: VC 09/12 del 12-12-13

**MODALITÀ DI CAMPIONAMENTO RIFIUTI**

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

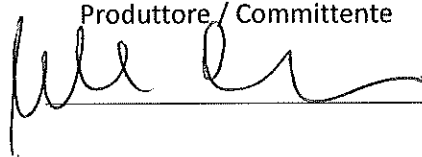
Giacitura / stoccaggio	Tipologia di campione e procedura di campionamento	Attrezzatura
<input type="checkbox"/> Fusti o botti  n° _____ da _____ m <sup>3</sup>	<input type="checkbox"/> Campione puntuale superficiale - Prospetto D.1 <input type="checkbox"/> Campione puntuale di fondo - Prospetto D.2 <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 <sup>3</sup>	<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 checked="" type="checkbox"/> Serbatoi profondi (>2 m)  n° <u>1</u> da <u>5</u> m <sup>3</sup>	<input type="checkbox"/> Campione puntuale superficiale - Prospetto D.7 <input type="checkbox"/> Campione puntuale di fondo - Prospetto D.8 <input checked="" 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 <sup>3</sup>	<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 type="checkbox"/> Tubazioni in flusso	<input type="checkbox"/> Campione primario - Prospetto D.13 <input 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 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



Piano di campionamento n. PC 09/12 del 12-12-23

## 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:** lavaggio automezzi in uscita dal bacino di conferimento dopo lo scarico dei rifiuti

**Etichetta rifiuto e codice EER:** 16.10.02 acque lavaggio automezzi

**Tipologia del rifiuto:** liquidi omogenei

**Giacitura:** Serbatoi profondi (>2 m)

Il presente piano di campionamento<sup>1</sup> 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° 47/21<sup>2</sup>.

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 manuale<sup>3</sup> e probabilistico<sup>4</sup>.

La dimensione del lotto/popolazione<sup>5</sup> da caratterizzare è di circa 5 m<sup>3</sup>. Tale lotto sarà rappresentato da un<sup>6</sup> campione composito<sup>7</sup> prelevato da una *"scala"*<sup>8</sup> di circa 5 m<sup>3</sup> 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.

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.

<sup>1</sup> par. 4 della norma UNI 10802:23 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. 3.5 della norma UNI 10802:23: "campionamento effettuato manualmente con l'utilizzo di strumenti per il cui funzionamento l'intervento umano è essenziale"

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

<sup>5</sup> 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.

<sup>6</sup> In caso di popolazione di dimensione maggiore di 5000 m<sup>3</sup> e/o unità campionarie > 400, sarà necessario prendere più campioni composti con le stesse modalità.

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

<sup>8</sup> 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. PC08/12 del 12-12-23

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"<sup>9</sup> 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: 1 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]

<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