



Triggiano, 27 novembre 2017

Certificato n° 11171739

# CERTIFICATO D'ANALISI

(valido a tutti gli effetti come da Art. 16 D.L. 01/03/1928 n° 842)

COMMITTENTE: **Comune di Matera** - Via Aldo Moro snc

PRODUTTORE: **Comune di Matera** - Piattaforma RSU "La Martella" - Z.I. La Martella (MT)

ETICHETTA: sottovaglio biostabilizzato (compost fuori specifica).  
CER 19 05 03

Il campione è stato prelevato dai tecnici dello studio CHIMIE srl, p. chim. A. Quintale e M. Giannuzzi come da verbale di prelievo n° 25/11.

La determinazione della stabilità biologica mediante l'Indice di Respirazione Dinamico Potenziale (IRDP) è stata effettuata come da norma UNI 11184:2016 Metodo A.

PARAMETRO	Unità di misura	Risultato
<b>IRDP</b> (indice di respirazione Dinamico Potenziale)	mg O <sub>2</sub> / (kg SV · h)	<b>940 ± 181</b>

L'incertezza di misura riportata nel presente Certificato di Analisi è espressa come incertezza estesa con un fattore di copertura (k) pari a 2, corrispondente a un livello di fiducia di circa 95%



Le analisi sono state commissionate alla società CHIMIE Srl ed effettuate nel laboratorio della società

## CHIMIE S.r.l.

CENTROSTUDI CONSULENZE

Tel. 0804621899 – Fax 0804686098

Via Kennedy 60/62 – 70019 Triggiano (BA)

P.IVA 04116690720 - C.C.I.A.A. n°294378

Iscri. Trib. BA n°26040 Reg. Soc. – n° elenco 678/90



- ❖ **Ministro della Sanità:** n° accettazione domanda analisi amianto 400.X / 3.7.8. / 92. Prove superate come da comunicazione del Ministero della Salute DGPRV n° 0015125-p-23 del 23/06/2011
- ❖ **Regione Puglia,** laboratorio accreditato per HACCP B.U.R.P. n°174 del 10-dic-07
- ❖ **Ministero delle Politiche Agrarie Alimentari e Forestali :** laboratorio inserito nell'elenco di cui al Decreto n. 1722 del 7 febbraio 2017, *Elenco dei laboratori competenti a prestare i servizi necessari per verificare la conformità dei prodotti di cui all'art. 1 del D.lgs del 29 aprile 2010, n°75, recante: «riordino e revisione della disciplina in materia di fertilizzanti, a norma dell'articolo 13 della legge 7 luglio 2009, n°88»*
- ❖ **Laboratorio conforme alle norme UNI EN 9001, UNI EN 14001 e UNI CEI EN ISO/IEC 17025**

<p>CHIMIE s.r.l. Sistema Qualità Ambiente</p>	<p>MR-07-03 Verbale di campionamento rifiuti</p>	<p>Rev. 6 del 20/01/2017</p>
---	--	----------------------------------

DATA: 12/11/17 VERBALE N° 75/11

# Verbale di campionamento rifiuti

(secondo la Norma UNI 10802:2013)

ORA ARRIVO PRESSO IL CLIENTE 10:00 ORA FINE CAMPIONAMENTO 12:00

Qualifica/nome del prelevatore P. Chim. - QUINALE A. / GIANNETTI M.

Committente COMUNE DI MATERA - VIA ALDO MORO SNC (CF=80002870774 ;  
PI = 00343580771)

Produttore del rifiuto da campionare COMUNE DI MATERA  
PIATTAFORMA R.S.U.  
"LA MARTELLA"

Indirizzo del luogo in cui si è effettuato il campionamento 7-1. LA MARTELLA - 75100 MATERA  
COMUNE DI MATERA  
PIATTAFORMA R.S.U.  
"LA MARTELLA"

Punto di prelievo: CAMPIONE MATERIAZIONE SOHOVAGLLO

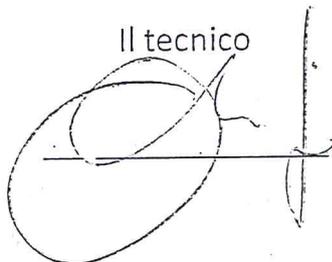
Codice CER attribuito dal produttore 19 05 03

Tipologia del rifiuto SOHOVAGLLO BISSABIMENTATO (CONTEST FUORI SPECIFICA)

Alle operazioni di campionamento ha assistito il sig. RUGGERI MARIO

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

Note: 1

Il tecnico  


per la ditta  
COMUNE DI MATERA  
PIATTAFORMA R.S.U.  


CHIMIE s.r.l. Sistema Qualità Ambiente	MR-07-03 Verbale di campionamento rifiuti	Rev. 6 del 20/01/2017
---	--	--------------------------

DATA: 17/11/17 VERBALE N° 25/17

Popolazione	Sottopopolazione	Scala / lotto
~ 1000 m <sup>3</sup>	/	~ 1000 m <sup>3</sup>

Incrementi	Dimensione incrementi	Campione composito	Dimensione campione composito	Campione di laboratorio	Dimensione campione di laboratorio
25	~ 2 kg	1	~ 50 kg	1	~ 12 kg

### 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

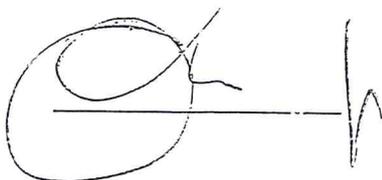
#### COLORE:

- 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

COMUNE DI MATERA  
 PIAZZA F. RUGGIONE  
 71012 MARTELLA

DATA: 17/11/17 VERBALE N° 75/17

### GIACITURA

MATERIALI STATICI

- FUSTI O BOTTI
- PICCOLI CONTENITORI
- BIG-BAGS
- SERBATOI
- CASSONI
- LETTI DI ESSICAMENTO
- VASCHE O FOSSE
- TRAMOGGIE
- AMMASSO/CUMULI
- ALTRO \_\_\_\_\_

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

MATERIALI IN MOVIMENTO

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

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

### TIPO DI CAMPIONAMENTO

PROBABILISTICO

- CASUALE
- SISTEMATICO
- STRATIFICATO
- SISTEMATICO CASUALE
- SISTEMATICO STRATIFICATO

A GIUDIZIO DI ESPERTO

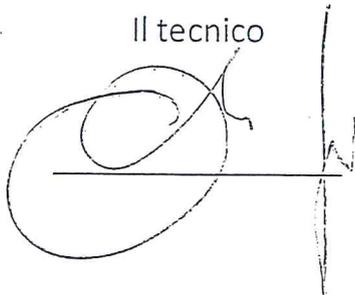
- SISTEMATICO
- A PUNTI

### TIPO DI CAMPIONE

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

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

Il tecnico



per la ditta

COMUNE DI MATERA  
PIADAFORMA S.SU.  
"MARTELLA"



**CHIMIE srl**

Sistema Qualità Ambiente  
Via Kennedy 60/62 – 70019 Triggiano (BA)  
Tel: 080 4621899 – Fax: 080 4686098

ALLEGATO 1

Rev. 01  
del 15/04/14

## Allegato 1 – assenza parametri critici

### Piano di campionamento di rifiuti solidi UNI 10802:2013 e UNI EN 14899:2006

Il piano di campionamento<sup>1</sup> è finalizzato alla caratterizzazione di base del rifiuto ed all'analisi dell'eluato per la valutazione della conformità allo smaltimento in discarica (D.M. 27 settembre 2010).

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>2</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>3</sup> e probabilistico<sup>4</sup>.

Le dimensioni massime dei lotti/scala<sup>5</sup> da caratterizzare non supereranno i 1000 m<sup>3</sup> e ciascun lotto sarà rappresentato da un unico campione composito<sup>6</sup>. La definizione di tale "scala"<sup>7</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".

Il numero degli incrementi da prelevare<sup>8</sup>, è stato determinato applicando la procedura riportata in appendice C della UNI CEN/TR 15310-1:13. Il numero degli incrementi così calcolato è 25 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 70%) 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, per il laboratorio CHIMIE, uguale all'1% e, per tale ragione, è trascurabile rispetto alla precisione desiderata che, come visto, è del 25%. Questo valore dello "scarto tipo dell'errore" analitico è validato dal confronto con altri laboratori che partecipano ai circuiti interlaboratorio. Per mantenere questa qualità dei risultati, il laboratorio CHIMIE possiede un sistema di gestione e qualità conforme alle norme UNI EN ISO 9001:08 (Certiquality n° 4130) e UNI CEI EN ISO/IEC 17025:05 (accreditamento Accredia n° 0759).
- ✓ 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. 5.2 della UNI CEN/TR 15310-1:13 e par. da 6 a 12 della UNI 10802:13) e, qualora parti del lotto risultino essere difficili da

<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> 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>3</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>4</sup> par. 3.3.5 della norma UNI 10802:13: "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. 3.50 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>6</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>7</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>8</sup> un numero maggiore di incrementi porterebbe degli svantaggi eccessivi tra i quali: 1) errore analitico inaccettabile nell'unire elevati numeri di incrementi a causa di tecniche di miscelazione e riduzione non appropriate; 2) una quantità di campione composito molto più grande della quantità di materiale necessaria per l'analisi (par. 4.5.4 della norma UNI 10802:13)

<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



**CHIMIE srl**

Sistema Qualità Ambiente  
Via Kennedy 60/62 – 70019 Triggiano (BA)  
Tel: 080 4621899 – Fax: 080 4686098

ALLEGATO 1

Rev. 01  
del 15/04/14

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).

Questi incrementi saranno miscelati fra loro 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. 14 della UNI 10802:13)<sup>10</sup>.

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 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. 15 della UNI 10802:13).

N.B. Per quantità (lotti) inferiori a 1000 m<sup>3</sup> saranno prelevati sempre gli stessi incrementi; l'errore associato al campionamento è sempre pari al 14% anche se il campione composito rappresenterà meglio il lotto da caratterizzare analiticamente.

Con questa procedura di campionamento si garantisce un errore normalizzato della media del 14% calcolato considerando i rifiuti ad elevata eterogeneità.

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

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Ton circa

La ditta

COMUNE DI MATERA  
PORTAFORNA S.S.U.  
"LA MARTELLA"

<sup>10</sup> in presenza di materiali solidi che presentano elevata disomogeneità o nei quali le singole fasi sono chiaramente distinguibili, si procederà in laboratorio (così come indicato al par. 16 e 16.4 della norma UNI 10802:13) ad una loro preliminare separazione attraverso un'analisi merceologica preliminare