

| | | |
|--|--|--|
| <p>ARPA FRIULI-VENEZIA GIULIA</p>  | <p>Linea guida METODOLOGIA DI ANALISI MERCEOLOGICA SULLE RACCOLTE DIFFERENZIALI</p> | <p>LG 20.01 Ed. 1- Rev. 0 –13.01.17 Pag. 1 a 4</p> |
|--|--|--|

METODOLOGIA DI ANALISI MERCEOLOGICA SULLE RACCOLTE DIFFERENZIALI

| Edizione 1 | | | | | | |
|------------|-------------|-------------|---|---|--|--------------|
| Rev. | Data Redaz. | Descrizione | Funzione Osservatorio regionale rifiuti | Responsabile Assicurazione Qualità | Resp. SOC Stato dell'Ambiente | In vigore da |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| 0 | 13.01.17 | Emissione |  | V. Siardi  | A. Zanello  | 13.01.17 |

 Firme elettroniche a fine documento

Il presente documento in formato cartaceo privo del timbro "COPIA CONTROLLATA n° ___" è da ritenersi documento NON CONTROLLATO. La versione originale, nello stato di revisione corrente, è quella disponibile sul sito intranet aziendale

| | | |
|--|--|--|
| <p style="text-align: center;">ARPA FRIULI-VENEZIA GIULIA</p>  | <p style="text-align: center;">Linea guida METODOLOGIA DI ANALISI MERCEOLOGICA SULLE RACCOLTE DIFFERENZIATE</p> | <p>LG 20.01 Ed. 1- Rev. 0 –13.01.17 Pag. 2 a 4</p> |
|--|--|--|

1 Scopo e campo di applicazione

La presente linea guida costituisce una specifica per le attività di analisi merceologica effettuata presso gli impianti di gestione dei rifiuti.

La presente linea guida si applica alle attività di campionamento e analisi merceologica delle frazioni di rifiuti provenienti da raccolta differenziata, eseguite da ARPA FVG o da altri soggetti incaricati (laboratorio di analisi).

2 Modulistica e documenti richiamati

Modulo M2001-03/SCE Verbale di ispezione – Analisi merceologiche rifiuti

3 Riferimenti

RTI CTN_RIF 1/2000 Analisi merceologica dei rifiuti urbani

UNI 10802:2004 Campionamento manuale, preparazione del campione ed analisi degli eluati

Accordo quadro ANCI CONAI 2014-2019

IRSA CNR CTI-UNI 9246

4 Definizioni

Raccolte differenziate: flussi di rifiuti raccolti in modo separato

Multimateriale: raccolta congiunta di due o più tipologie di rifiuti

Scarto: rifiuti non conformi alla raccolta in essere

Sottovaglio: frazione residuale di rifiuti derivanti dalla vagliatura meccanica dei rifiuti.

5 Il Metodo di campionamento

La composizione dei rifiuti indifferenziati, oggetto dell'analisi, risulta influenzata dalla stagionalità (estate/inverno) e dalla località in cui viene prodotto il rifiuto (area turistica/area non turistica). Al fine di ottenere un dato affidabile il campione deve pertanto essere RAPPRESENTATIVO della realtà territoriale.

Il campione ideale dovrebbe essere una porzione continua ed omogenea, quantitativamente proporzionale alla produzione dei rifiuti, che interessa tutto il flusso, ovviando al fenomeno della stratificazione.

Non potendo contare su una porzione continua è necessario pianificare nel tempo una serie di campagne di analisi al fine di intercettare le diverse tipologie e le diverse variabili.

La massa del campione rappresentativo è definita come il carico di un automezzo (privato degli ingombranti) il cui percorso di raccolta è stato scelto come rappresentativo della composizione media dei rifiuti della zona presa in esame. La scelta del mezzo da monitorare spetta ad ARPA FVG che garantisce la rappresentatività del carico dei rifiuti in ingresso all'impianto.

| | | |
|---|--|--|
| <p style="text-align: center;">ARPA FRIULI-VENEZIA GIULIA</p>  | <p style="text-align: center;">Linea guida METODOLOGIA DI ANALISI MERCEOLOGICA SULLE RACCOLTE DIFFERENZIATE</p> | <p>LG 20.01 Ed. 1- Rev. 0 –13.01.17 Pag. 3 a 4</p> |
|---|--|--|

Previa miscelazione del materiale, impiegando una macchina operatrice (possibilmente munita di pinza a ragno), si distribuisce il materiale da esaminare in modo omogeneo al fine di formare uno strato su area circolare (denominato “torta”) con una altezza di circa 30-50 cm.

Sulla “torta” si tracciano due linee diametrali ad angolo retto (inquartatura) e vengono allontanati i rifiuti posti sui due quadranti opposti; i rifiuti dei due quadrante rimasti vengono nuovamente rimescolati e vanno a formare una nuova “torta”.

Si procede quindi a successivi inquartamenti, sino ad ottenere un campione finale da sottoporre all’analisi merceologica del peso pari ad almeno 100 kg.

Nel caso in cui presso l’impianto non sia disponibile una macchina operatrice con pinza a ragno, il campione, preventivamente miscelato, viene distribuito sulla superficie in modo omogeneo al fine di formare un quadrato dell’altezza di circa 30-50 cm. Viene quindi prelevato il materiale che giace su una qualunque fascia diagonale ed il restante viene allontanato; si effettua nuovamente la miscelazione dei rifiuti e li si ridistribuisce sulla superficie in modo da formare un altro quadrato su cui si esegue un altro campionamento lungo la diagonale.

Si procede per prelievi diagonali successivi sino ad ottenere il campione finale dei rifiuti, da sottoporre all’analisi merceologica, del peso pari ad almeno 100 kg.

Nel caso in cui l’analisi merceologica venga eseguita su frazioni altamente fragili e frantumabili (ad es. vetro) non è possibile eseguire il prelievo del campione da analizzare utilizzando uno dei due metodi sopradescritti e pertanto si procede con il “campionamento casuale”.

Tale metodica, indicata per campionare masse omogenee di rifiuti, consiste nel selezionare in modo indipendente diversi punti di prelievo da cui campionare i rifiuti che costituiranno il campione finale, del peso pari ad almeno 100 kg, da sottoporre ad analisi merceologica

Il campione viene quindi raccolto in appositi big bags o in contenitori utilizzati per la pesatura del campione stesso; l’impianto deve essere dotato di un sistema di pesatura idoneo.

Al termine dell’attività di campionamento viene redatto un apposito verbale di campionamento secondo il modulo M2001-03/SCE

6 Analisi merceologica del rifiuto

L’analisi e l’individuazione delle classi merceologiche avviene sulla base degli accordi ANCI/consorzi di filiera nei quali sono individuate le classi merceologiche della frazione raccolta e la suddivisione dello scarto.

Nelle raccolte differenziate, tutto ciò che non fa parte della frazione raccolta è considerato scarto, il quale comunque andrà diviso in macro frazioni merceologiche.

Nel caso del multimateriale, sono a considerarsi frazioni principali i materiali nominali di raccolta congiunta, gli altri materiali eventualmente presenti vanno a comporre lo scarto.

| | | |
|---|--|--|
| <p style="text-align: center;">ARPA FRIULI-VENEZIA GIULIA</p>  | <p style="text-align: center;">Linea guida METODOLOGIA DI ANALISI MERCEOLOGICA SULLE RACCOLTE DIFFERENZIATE</p> | <p>LG 20.01 Ed. 1- Rev. 0 –13.01.17 Pag. 4 a 4</p> |
|---|--|--|

Il campione ottenuto viene posto sulla superficie vagliante con maglie di 20 mm, al fine di separare i materiali di dimensioni inferiori, che si raccolgono in apposito telone in PE sottostante, e che sono successivamente raccolti nel contenitore dedicato al sottovaglio.

Si procede, quindi, alla cernita manuale delle frazioni merceologiche ponendole nei rispettivi contenitori pretrattati. A conclusione di questa operazione, si pesano i rifiuti appartenenti alle differenti classi, utilizzando un idoneo sistema di pesatura.

In genere, per ovviare al delta di peso intercorrente tra somma delle singole frazioni e il peso complessivo della classe precedentemente determinato, dovuto all'evaporazione del materiale durante la cernita o alla perdita di materiali di piccole dimensioni, le percentuali relative alle singole frazioni vengono riferite alla loro somma e non al peso iniziale.

Pertanto, il peso totale (P_{tot}) del campione sarà dato da:

$$P_{tot} = \Sigma(\text{frazioni merceologiche})$$

I risultati dell'analisi vengono riportati in un certificato di analisi debitamente firmato. I dati raccolti devono venir raccolti in un database in modo da poter essere elaborati.

Elenco firmatari

ATTO SOTTOSCRITTO DIGITALMENTE AI SENSI DEL D.P.R. 445/2000 E DEL D.LGS. 82/2005 E SUCCESSIVE MODIFICHE E INTEGRAZIONI

Questo documento è stato firmato da:

NOME: SIARDI VALENTINA

CODICE FISCALE: SRDVNT68L56E098U

DATA FIRMA: 13/01/2017 08:25:40

IMPRONTA: 42F42D4B9CE07314AE9CA3DB5DAB1A11107931D1397EA782078400797863DFDD
107931D1397EA782078400797863DFDD40E4796D6165E5F24C653A6FD03DE371
40E4796D6165E5F24C653A6FD03DE37136E97AADA3839EDE862F7E5A7EDE6867
36E97AADA3839EDE862F7E5A7EDE6867735B22E08F7D7B4938AA12D0EAA9A98C

NOME: ZANELLO ANTONELLA

CODICE FISCALE: ZNLNNL63E47E473D

DATA FIRMA: 13/01/2017 08:39:29

IMPRONTA: BE02E151A59F82EFB1F0D7E4DD5094CE4055746B6A3D4E72A91CD281C19BBF85
4055746B6A3D4E72A91CD281C19BBF851125BB34C8E12C137D3591C1D92EA976
1125BB34C8E12C137D3591C1D92EA97642F33C3CE25F9588A1473657CAA8C0C4
42F33C3CE25F9588A1473657CAA8C0C4CCD747A67B13DDF61234EC5A1879DA9D

