



# 廢棄物單位容積重測定方法－外觀密度測定法

中華民國83年3月9日（83）環署檢字第00540號公告

NIEA R202.00T

中華民國100年12月14日環署檢字第1000109874號公告修正為NIEA R202.01C



## 一、方法概要

樣品之重量除以樣品之外觀體積即為外觀密度。若用幾何方式算出樣品之外觀體積，則測定樣品之重量即可，利用此方法測定單位容積重是使用一固定容積之容器盛裝樣品，再經適當之壓實後稱重，最後以重量除以體積而得。

## 二、適用範圍

本方法適用於固體廢棄物單位容積重之測定，若為液體性質之廢棄物，則使用比重計法。

## 三、干擾

不具代表性及大型之廢棄物易造成不正確之測定結果，故需先去除不具代表性、如電器、家具等 ... 廢棄物，再將大型之廢棄物予以粉碎後均勻混合。

## 四、設備

- (一) 已知重量之 0.1 立方公尺 之立方體（0.5 m×0.5m×0.4 m高）鐵盒（最好為不鏽鋼或鍍鋅材質）或木盒。
- (二) 磅秤。
- (三) 粉碎機或鐵鎚等工具。

## 五、步驟

依適當之採樣步驟採取代表性之廢棄物樣品，將於採樣現場所得之樣品裝入 0.1 立方公尺之鐵盒或木盒中，於八分滿時，由兩人提至離地三十公分，令其自由落下，使垃圾積實，再填滿樣品，重複三次，秤得總量  $W_1$  (kg)。

## 六、計算

若空盒重為  $W_0$  (kg)，則單位容積重  $R_o$  (kg/m<sup>3</sup>) 可用下式求得。

$$R_o(\text{kg/m}^3) = (W_1 - W_0) \times 10$$

## 七、品質管制

- (一) 精確量取容器的實際尺寸至 ±1 mm，並計算出實際的體積至 ±0.1 %。
- (二) 量取容器的重量應精確至 ±0.1 %。
- (三) 單位容積重實驗必須做兩次以上之分析，若兩次分析的差值在 10 % 以上，則應該多做一次試驗。
- (四) 若第三次測定值大於前二項平均值的 5 % 時，則必須捨去前三次的實驗數據，重新進行單位容積的試驗工作。

- (五) 若第三次的測定值小於前二項平均值的 5 % 時，則取三個分析數據平均值作為該樣品之單位容積重。

## 八、參考資料

- (一) "垃圾採樣分析手冊"，行政院衛生署環境保護局，民國 73 年 5 月。
- (二) ASTM E1109-86 "Standard Test Method for Determining the Bulk Density of Solid Waste Fractions"。
- (三) ASTM E300-86 "Standard Practice for Sampling Industrial Chemicals"。