

城市生活垃圾分类及其评价标准

CJJ/T102—2004

1 总 则

1.0.1 为了进一步促进城市生活垃圾分类收集和资源化利用，使城市生活垃圾分类规范、收集有序、有利处理，制定本标准。

1.0.2 本标准适用于城市生活垃圾分类、投放、收运和分类评价。

城市生活垃圾中的建筑垃圾不适用于本标准。

1.0.3 城市生活垃圾(以下称垃圾)的分类、投放、收运和分类评价除应符合本标准外，尚应符合国家现行有关强制性标准的规定。

2 分类方法

2.1 分类类别

2.1.1 城市生活垃圾分类应符合表 2.1.1 的规定：

表 2.1.1 城市生活垃圾分类

分类	分类类别	内容
一	可回收物	包括下列适宜回收循环使用和资源利用的废物： 1.纸类 未严重玷污的文字用纸、包装用纸和其他纸制品等； 2.塑料 废容器塑料、包装塑料等塑料制品； 3.金属 各种类别的废金属物品； 4.玻璃 有色和无色废玻璃制品； 5.织物 旧纺织衣物和纺织制品。
二	大件垃圾	体积较大、整体性强，需要拆分再处理的废弃物品。 包括废家用电器和家具等。
三	可堆肥垃圾	垃圾中适宜于利用微生物发酵处理并制成肥料的物质。 包括剩余饭菜等易腐食物类厨余垃圾，树枝花草等可堆沤植物类垃圾等。
四	可燃垃圾	可以燃烧的垃圾。 包括植物类垃圾，不适宜回收的废纸类、废塑料橡胶、旧织物用品、废木等。
五	有害垃圾	垃圾中对人体健康或自然环境造成直接或潜在危害的物质。 包括废日用小电子产品、废油漆、废灯管、废日用化学品和过期药品等。
六	其他垃圾	在垃圾分类中，按要求进行分类以外的所有垃圾。

2.2 分类要求

2.2.1 垃圾分类应根据城市环境卫生专业规划要求,结合本地区垃圾的特性和处理方式选择垃圾分类方法。

1 采用焚烧处理垃圾的区域,宜按可回收物、可燃垃圾、有害垃圾、大件垃圾和其他垃圾进行分类。

2 采用卫生填埋处理垃圾的区域,宜按可回收物、有害垃圾、大件垃圾和其他垃圾进行分类。

3 采用堆肥处理垃圾的区域,宜按可回收物、可堆肥垃圾、有害垃圾、大件垃圾和其他垃圾进行分类。

2.2.2 应根据已确定的分类方法制定本地区的垃圾分类指南。

2.2.3 已分类的垃圾,应分类投放、分类收集、分类运输、分类处理。

2.3 分类操作

2.3.1 垃圾分类应按本地区垃圾分类指南进行操作。

2.3.2 分类垃圾应按规定投放到指定的分类收集容器或地点,由垃圾收集部门定时收集,或交废品回收站回收。

2.3.3 垃圾分类应按国家现行标准《城市环境卫生设施设置标准》(CJJ 27)的要求设置垃圾分类收集容器。

2.3.4 垃圾分类收集容器应美观适用,与周围环境协调容器表面应有明显标志,标志应符合现行国家标准《城市生活垃圾分类标志》(CB/T19095)的规定。

2.3.5 分类垃圾收集作业应在本地区环卫作业规范要求的时间内完成。

2.3.6 分类垃圾的收集频率,宜根据分类垃圾的性质和排放量确定。

2.3.7 大件垃圾应按指定地点投放,定时清运,或预约收集清运。

2.3.8 有害垃圾的收集、清运和处理,应遵守城市环境保护主管部门的规定。

3 评价指标

3.0.1 根据本地区城市环境卫生规划和垃圾特性,制定垃圾分类实施方案,明确垃圾分类收集进度和垃圾减量化目标。

3.0.2 垃圾分类收集应实行信息化管理。

3.0.3 垃圾分类评价指标,应包括知晓率、参与率、容器配置率、容器完好率、车辆配置率、分类收集率、资源回收率和末端处理率。

1 知晓率应按公式(3.0.3-1)计算:

$$\gamma_c = \frac{R_i}{R} \times 100\%$$

(3.0.3-1)

式中 γ_c ——知晓率(%);

R_j ——居民知晓垃圾分类收集的人口数(或户数);

R ——评价范围内居民总人口数(或总户数)。

2 参与率应按公式(3.0.3-2)计算:

$$\gamma_p = \frac{R_j}{R} \times 100\% \quad (3.0.3)$$

-2)

式中 γ_p ——参与率 (%)

R_j ——居民参与垃圾分类的人口数(或户数);

R ——评价范围内居民总人口数(或总户数)。

3 容器配置率应按公式(3.0.3-3)计算:

$$\gamma_{ed} = \frac{N_i}{N} \times 100\% \quad (3.0.3)$$

-3)

式中 γ_{ed} ——容器配置率(%);

N_i ——实际容器数;

N ——应配置容器数。

应配置容器数的计算宜符合附录 A 第 A.0.1 条的规定。

容器配置率应在 100%±10% 范围内。

4 容器完好率应按公式(3.0.3-4)计算:

$$\gamma_{id} = \frac{N_j}{N_i} \times 100\% \quad (3.0.3)$$

-4)

式中 γ_{id} ——容器完好率(%);

N_j ——容器完好数;

N_i ——实际容器数。

容器完好率不应低于 98%。

5 车辆配置率应按公式(3.0.3-5)计算:

$$\gamma_{ev} = \frac{P_i}{P} \times 100\% \quad (3.0.3)$$

-5)

式中 γ_{ev} ——车辆配置率(%);

P_i ——实际车辆数;

P ——应配置车辆数。

应配置车辆数的计算宜符合附录 A 第 A.0.2 条的规定。

6 分类收集率应按公式(3.0.3-6)计算:

$$\gamma_s = \frac{w_s}{W} \times 100\% \quad (3.0.3)$$

—6)

式中 γ_s ——分类收集率(%);

w_s ——分类收集的垃圾质量(t);

W ——垃圾排放总质量(t)。

垃圾排放总质量的计算宜符合附录 A 第 A.0.3 条的规定。

7 资源回收率应按公式(3.0.3-7)计算:

$$\gamma_r = \frac{w_1}{W} \times 100\% \quad (3.0.3)$$

—7)

式中 γ_r ——资源回收率(%);

w_1 ——已回收的可回收物的质量(t);

W ——垃圾排放总质量(t)。

8 末端处理率应按公式(3.0.3-8)计算:

$$\gamma_t = \frac{w_2}{W} \times 100\% \quad (3.0.3)$$

—8)

式中 γ_t ——末端处理率(%);

w_2 ——填埋处理的垃圾质量(t);

W ——垃圾排放总质量(t)。

附 录 A

A.0.1 应配置容器数量应按下式计算:

$$N = \frac{RCA_1A_2}{DA_3} \times \frac{A_4}{EB}$$

(A.0.1)

式中 N ——应配置的垃圾容器数量;

R ——收集范围内居住人口数量(人);

C ——人均日排出垃圾量(t/人·d);

A_1 ——人均日排出垃圾量变动系数, $A_1=1.1\sim 1.5$;

A_2 ——居住人口·变动系数, $A_2=1.02\sim 1.05$;

D——垃圾平均密度(t/m^3);

A_3 ——垃圾平均密度变动系数, $A_3=0.7\sim 0.9$;

A_4 ——垃圾清除周期($d/次$); 当每天清除 1 次时, $A_4=1$; 每日清除 2 次时, $A_4=0.5$;
当每 2 日清除 1 次时, $A_4=2$, 以此类推;

E——单只垃圾容器的容积($m^3/只$);

B——垃圾容器填充系数, $B=0.75\sim 0.9$ 。

A.0.2 应配置车辆数量应按下式计算, 根据各区垃圾产量的预测值以及每辆垃圾车的日均垃圾清运量, 确定垃圾收集车的配置规划。

$$P = \frac{W_p}{Q \times F \times K \times T \times \delta}$$

(A.0.2)

式中 P——应配置车辆数;

W_p ——垃圾排放总质量预测值(t);

Q——每辆车载重量(t);

F——每辆车载重利用率;

K——每辆车每班运输次数;

T——每日班次;

δ ——车辆使用率。

注: 参数 F、K、 δ 一般根据各地的实际采用经验值。

A.0.3 垃圾排放总质量应按下式计算:

$$W = w_1 + w_2 + w_3$$

(A.0.3)

式中 W——垃圾排放总质量(t);

w_1 ——已回收的可回收物质量(t);

w_2 ——填埋处理的垃圾质量(t);

w_3 ——采用综合处理、堆肥或焚烧等方法处理的垃圾质量(t)。

本标准用词说明

1 为便于在执行本标准条文时区别对待, 对于要求严格程度不同的用词说明如下:

1)表示很严格, 非这样做不可的:

正面词采用“必须”; 反面词采用“严禁”;

2)表示严格, 在正常情况下均应这样做的:

正面词采用“应”; 反面词采用“不应”或“不得”;

3)表示允许稍有选择, 在条件许可时首先应这样做的:

正面词采用“宜”; 反面词采用“不宜”;

表示有选择, 在一定条件下可以这样做的, 采用“可”。

2 条文中指明应按其他有关标准执行时的写法为：“应按……执行”或“应符合……的规定(或要求)”。