

沈阳市商业区、事业区生活垃圾组分调查研究

王旭

沈阳市园林科学研究院

摘要: 随着城市的发展,居民生活水平的提高,生活垃圾的产量也不断增加,生活垃圾已经成了困扰人类的社会问题。在以往对生活垃圾的研究中大多以垃圾填埋场作为研究对象,本研究主要调查城市中商业区、事业区两大生活垃圾产生源流节点,为生活垃圾分类收集做好前期调研分析工作。

关键词: 生活垃圾;流节点;组分

为有效解决“城市垃圾围城,污染空气与土壤,污染地表水体与地下水”等问题,实现城市垃圾无害化、减量化、资源化,提高城市形象和居民生活环境质量,保障居民身体健康,通过生活垃圾组分调查,为生活垃圾分类做准备,更好合理利用垃圾奠定基础。

一、采样点选择

生活垃圾产生源流节点分为居住区、事业区、商业区、清扫区四大区域,本研究对商业区、事业区两处流节点各选取两处具有代表性区域作为调查点,以下为生活垃圾采样点:

(一) 中街兴隆大家庭(商业区,商场、娱乐场所)

沈阳兴隆大家庭购物中心有限公司位于有300年历史的“东北第一街”——中街,沈阳兴隆大家庭分为百货区和广场区,共6层。

兴隆大家庭东侧有一处生活垃圾压缩站,站内有两台固定式垃圾压缩箱,两箱均为15吨。据相关负责人讲,兴隆及周边小区每天生产垃圾量为2-3箱,周一至周五,兴隆产生垃圾约三分之一压缩箱;周六周日,产生垃圾约二分之一压缩箱。

(二) 龙之梦购物中心(商业区,娱乐场所、公交枢纽)

位于沈阳大东区,是一个集娱乐、餐饮、休闲、购物于一体的大型综合性商场。

据龙之梦相关负责人称,龙之梦每天运垃圾约90桶,每桶垃圾约重15kg。

(三) 沈阳市城建局(事业区,办公区)

位于沈河区五爱街58号,院内有三个垃圾桶,每日由环卫工人收集至指定生活垃圾压缩点。据称,工作日时间,城建局每日产生3桶垃圾,约90斤。

(四) 东北大学基础学院(事业区,文教区)

东北大学基础学院成立于2001年6月,位置在东陵区文化路89号。学院承担着东北大学多数专业一年级新生的基础课教学及少量高职专学生的教学任务。每年有在校生近4000人,100余个教学班。

二、采样时间及频率

生活垃圾流节点调查,采样周期从3月份至9月份,每两个月各区域采样一次。

三、生活垃圾采样方法

生活垃圾采样调查按照中华人民共和国住房和城乡建设部《生活垃圾采样和分析方法》(CJ/T 313-2009)进行。

采样过程:在每个采样区域,先后称取约100公斤的生活垃圾,并记录称重质量及空桶重。将所有垃圾平铺至塑料苫布上,用铁锹搅拌均匀,然后堆成圆形或方形,四分法采样,将其四等分,然后随机抛弃其中对角的两份,余下两份重复进行前述铺平,并分为四等分,舍弃一半,直至剩余约20kg。采样人员进行

垃圾物理组成分类分拣,按标准中厨余类、纸类、橡塑类、纺织类、木竹类、灰土类、砖瓦陶瓷类、玻璃类、金属类、其他类、混合类共计11类。

四、检测结果及分析

表1 沈阳市生活垃圾产生源流节点(中街兴隆大家庭)物理组成调查表(%)

采样时间	厨余类	砖瓦陶瓷类	灰土类	金属类	纸类	橡塑类	纺织类	玻璃类	木竹类	其他类	混合类
4月18日	31.1	0	0	9.0	37.3	31.5	0	0	0	0	0
6月19日	55.4	0	0	0	28.0	14.1	0.7	0.9	0.9	0	0
8月15日	33.6	19.0	0	4.0	15.7	18.1	1.0	8.6	0	0	0
平均值	40.0	6.3	0	4.3	27.0	21.2	0.6	3.1	0.3	0	0

表2 沈阳市生活垃圾产生源流节点(龙之梦购物中心)物理组成调查表(%)

采样时间	厨余类	砖瓦陶瓷类	灰土类	金属类	纸类	橡塑类	纺织类	玻璃类	木竹类	其他类	混合类
4月18日	53.7	0.0	0	0	19.3	22.4	0.2	1.9	0.5	1.9	0
6月19日	54.6	0.0	0	0	15.2	23.3	1.8	2.3	3.0	0	0
8月15日	34.5	11.4	0	3.1	19.8	23.6	0	0	7.6	0	0
平均值	47.6	3.8	0	1.0	18.1	23.1	0.7	1.4	3.7	0.6	0

表3 沈阳市生活垃圾产生源流节点(沈阳市城建局)物理组成调查表(%)

采样时间	厨余类	砖瓦陶瓷类	灰土类	金属类	纸类	橡塑类	纺织类	玻璃类	木竹类	其他类	混合类
4月18日	47.4	0	0	0	35.6	11.8	1.7	3.4	0	0	0
6月19日	59.1	0	0	0	19.6	14.9	2.2	3.8	0.4	0	0
8月15日	36.0	11.6	8.5	0.8	9.8	29.5	1.9	0	1.9	0	0
平均值	47.5	3.9	2.8	0.3	21.7	18.7	1.9	2.4	0.8	0	0

表4 沈阳市生活垃圾产生源流节点(东北大学基础学院)物理组成调查表(%)

采样时间	厨余类	砖瓦陶瓷类	灰土类	金属类	纸类	橡塑类	纺织类	玻璃类	木竹类	其他类	混合类
4月18日	44.9	0	0	1.4	26.0	24.0	3.0	0	0.9	0	0
6月19日	53.0	0.9	0	1.1	21.0	22.4	0.4	0	1.3	0	0
8月15日	43.6	0.0	0	0	14.5	36.6	1.3	0	4.0	0	0
平均值	47.1	0.3	0	0.8	20.5	27.7	1.5	0	2.1	0	0

(1) 沈阳市生活垃圾填埋场中厨余类含量一般在65%~75%之间。生活垃圾中厨余占主要成分。而商业区、事业区中厨余类含量为40%~55%。厨余夏季多菜叶、果皮,秋季多落叶、玉米,冬季多大白菜、萝卜、土豆等。含水率较高。

(2) 商业区、事业区中橡塑类主要以塑料包装袋为主;纸类以包装用纸、餐饮、家庭废纸居多。橡塑类与纸类合计超过40%以上。纺织类、木竹类、玻璃类、金属类、其余种类含量相对较低。商业区、事业区中的生活垃圾有更易燃烧的橡塑类与纸类,更适合垃圾焚烧处理。

参考文献

[1] 韩国军.城市生活垃圾焚烧的环境保护可行性研究[J], 2006.