

生活垃圾卫生填埋场环境监测与治理探析

焦萌

(河北省衡水生态环境监测中心 053000)

摘要:生活垃圾卫生填埋场具有解决量大、操作流程简单、运行成本低等优点。但同时也会产生大量的垃圾填埋气和渗滤液,对周围居民的健康和环境构成严重威胁。如何有效规范生活垃圾卫生填埋场的环境管理,保证污染治理设施的正常运作,已成为政府部门与环境监管部门首要解决的问题之一。从目前填埋场的管理现状和未来发展趋势出发,深入分析城市居民生活处理垃圾作为填埋场的主要环境污染及其对城市环境的直接影响,指出垃圾填埋场日常运行管理过程中环境监测的重要性,探讨更适合我国城市垃圾的填埋场环境监测管理工作。

关键词:生活垃圾填埋场;垃圾渗滤液;填埋场环境监测

一、引言

生活垃圾卫生填埋方式不仅是当下主要的城市垃圾处理方式,并且在将来短时间内都是我国的城市垃圾主要处理方式。填埋场在长期不断注入过程中会持续产生大量废气与固体以及渗滤液。这些大气污染物将长期严重危害周围地区很大块的卫生和自然生态环境。因此,有必要对城区垃圾填埋场的垃圾处理情况进行跟踪分析,加强现场垃圾环境质量监管。

二、城市生活垃圾现状

一般来说,城市居民生活日用垃圾分类可根据不同的功能特点大致分为三类:一是城市居民生活日用垃圾、建筑垃圾和城市医疗卫生垃圾。根据垃圾来源不同,可以细分为居民生活单位垃圾、清洁单位垃圾、工业单位垃圾、事业单位公用垃圾、交通运输单位垃圾等共五大个分类。据国家有关部门初步统计,我国每年处理城市生活垃圾处理总量已经高达 1.5 亿吨。然而,仍然还有相当一部分大中城市长期实行“相对原始的搬迁政策”,不仅可能使城市细菌快速扩散,污染城市环境,而且严重破坏城市生态平衡。同时,填埋垃圾的处理方法也可能造成每年经济价值高达 250 亿元的巨大可再生资源利用损失。我国 80%~90%的大中城市再生垃圾主要产于大中城市,而目前为止我国大中城市再生垃圾综合处理率基本只有 50%左右,真正能够达到城市无害化垃圾处理的技术要求与相关国际标准接轨的垃圾处理率很有可能更低。长期以来,我国绝大多数大型城市都存在采用原来的城市露天垃圾堆放、自然排水沟渠堆填、坑道回填等处理方式用来处理吸收各类城市生活垃圾,这将对城市土壤、地下水和城市大气环境造成实际环境影响和潜在经济危害。[1]

三、生活垃圾填埋的主要污染及其对周围环境的影响

垃圾回收渗滤液主要是由垃圾本身的大量废水、分解后的其他化学物质、自然界的降雨和其他地下水在各类垃圾回收分解处理过程废水中的大量渗入而混合产生的。所以,污染物的总体组成主要还是取决于生活垃圾的总体组成、自然环境条件和填埋形式。填埋物和垃圾中的染物中主要含有很高的 BOD 与较高 COD 还有少量的重金属。对于有机物含量少、煤灰多、厨余少的垃圾中,其 COD 与 BOD 相对较低,反之较高。随着分层填埋的垃圾,经过时间的推移,BOD 与 COD 也会呈现降低趋势。填埋场还存在一些微量的氮气、二氧化碳、甲烷等气体,其中甲烷有一半之多,俗称“沼气”,因为它是垃圾分解而产生的。填埋场还会散发很大的臭气,这些都是垃圾分解产生的微量气体的某些组成。恶臭的环境对边上环境影

响很大,甚至会对人体的健康造成影响。

四、垃圾填埋污染的治理技术

(一) 渗滤液处理技术

垃圾废水渗液中可能含有多种有机氮和大量重金属,是一种高浓度、有毒有害的有机化学废水。渗液深度处理一般都是采用化学预处理+化学生物深度处理+化学深度氧化处理的一种组合工艺技术。物理、化学和分子生物学的预处理氨氮方法主要被应用于快速去除富含氨氮和无机氮的杂质,或用于提高氨氮渗滤液的化学可生化性。然后继续进入厌酸性氧+和良好的二氧化相结合处理工艺,去除多余有机物、氮、磷。[2]

(二) 恶臭治理技术

针对各类垃圾进入填埋场区域出现恶臭的情况,要及时加强污染治理管理,及时对各类垃圾进入填埋场区域进行恶臭覆盖,减少恶臭产生。垃圾场及填埋场闸门关闭后,垃圾产生的填埋气被收集后进入燃烧排放架进行燃烧排放,恶臭气体和有害物质会被分解成二氧化碳等气体,减少了周边的影响。多加种植绿色植物,增加对有害气体的防护。

(三) 填埋气体处理与回收利用技术

填埋气体中的甲烷利用率较低,可以经过集中收集处理。成熟的大型填埋场也会产生大量甲烷。由于甲烷的排放热值相对较高,可以对其进行多方面的热利用。目前,填埋式废气回收利用将填埋的废气经首次加工净化后,送往发电机组进行发电;可以用作燃煤锅炉以及其他工业大型窑炉的利用燃料;这些填埋的废气经二次净化后,达到或基本接近我国天然气利用标准后,可再回收利用,它们还可以直接压缩成用于汽车的清洁利用燃料。常见的填埋气净化工艺有化学吸附、吸附解吸和膜分离。

结语:为有效防止城市垃圾处理对城市环境造成二次污染,要加强对城市环境卫生监督检查检验机构的全面技术支持,充分发挥其在城市环境卫生监督管理工作中的重要作用。同时,环境卫生质量检测管理机构也要充分发挥自身的主体作用,做好环卫检测和环境监测相关工作,使相关政府部门,管理行政部门对国家实验室近期发布的检测数据结果充满信心。

参考文献:

[1]赵祥华,田军,利用水资源调配措施改善草海水质的可行性分析[J],环境科学导刊,2007

[2]谭映芬,突发性水污染事件的监测与防治[J],环境科学导刊 2008,10(5):95.