

# 生活垃圾热值检测 垃圾物理组成检测

产品名称	生活垃圾热值检测 垃圾物理组成检测
公司名称	广州国检中心（运输鉴定、危险特性分类鉴定）部门
价格	.00/件
规格参数	
公司地址	广州市番禺区南村镇新基村新基大道东1号(2号厂房)1楼自编102房（注册地址）
联系电话	13609641229 13609641229

## 产品详情

### 生活垃圾热值检测 垃圾物理组成检测

消除生活垃圾等废弃物的污染，实现其无害化、减量化和资源化处置，已成为我国必须解决的重大环境课题。现有多种生活垃圾处置方式，其中水泥窑协同处置生活垃圾具有明显的优势，首先高温条件可有效防止二噁英等的排放，避免二次污染，其次生活垃圾也可替代原燃材料，实现固废全量化处理和综合利用。然而作为水泥生产企业，需考虑到生活垃圾入窑掺加量会影响水泥熟料性能和水泥窑热工系统，因此准确掌握生活垃圾的化学成分和特性，严格把控掺入量就具有非常重要的意义。目前针对生活垃圾化学特性检测方法，仅有行业标准CJ/T 96—2013比较全面的规定了生活垃圾化学特性检测的术语和定义，样品的采集与制备，氯、总磷、总铬、有机质、pH值和重金属元素等16个项目的检测方法和质量控制。由于生活垃圾成分复杂，增加了检测生活垃圾化学成分准确性的难度，本文将对公司水泥窑协同处置生活垃圾，不同状态下的检测方法及所用设备等进行阐述介绍，为相关企业开展垃圾检测试验提供参考。

1 生活垃圾的分类生活垃圾分为原生态垃圾、垃圾可燃物和不可燃物等，在水泥窑协同处置过程中可燃物经过分选后入分解炉进行高温焚烧，而不可燃物则是进行配料后当做水泥原材料一起入窑煅烧生产熟料。各种状态的垃圾检测的成分也不一样，可燃物一般检测热值、全硫、氯含量等；而不可燃物则需要检测重金属、硫、氯、R2O、CaO、MgO、Fe2O3、Al2O3、SiO2等成分。

2 主要仪器设备及药品试剂  
仪器设备：分析天平、马弗炉、全自动量热仪、分光光度计、酸度计、电感耦合等离子体原子发射光谱仪、X-荧光光谱仪、原子荧光光谱仪、微波消解仪等。药品试剂：硝酸、硫酸、盐酸、过氧化氢、EDTA、无水碳酸钠、高氯酸、正己烷、轻质氧化镁、氟化铵、硫酸铁铵、硼氰酸钾、硫脲等。

3 原生态生活垃圾的检测  
3.1 含水率的检测——称量法参照原煤收到基水分的检测方法，准确称量5 kg的生活垃圾样品放在干燥的容器内，置于电热鼓风恒温干燥箱中，在 $105 \pm 5$  的条件下烘干9~10 h，期间经常翻动样品确保样品干燥完全，烘干至恒重后，取出置于干燥器中冷却至室温，称量、直至两次称量之差小于样品总量的百分之一，计算出样品的含水率。妥善保存烘干后的样品，用于生活垃圾其他项目的测定。

3.2 有机质检测——灼烧法参照标准CJ/T 96—2013中生活垃圾有机质检测方法，称取烘干后试样约2.0 g，准确至0.000 1 g，置于已恒重的瓷坩埚中（坩埚空烧2 h）。将坩埚放入马弗炉中，从低温升起，在600 下恒温6~8 h后取出坩埚移入干燥器中，冷却后称重，再将坩埚重新放入马弗炉中在同样温度下灼烧10

min，取出冷却称重，直至恒重，用失去的质量计算出样品有机质含量。此方法称样量按照2.0 g计算，检出限为0.5%。

3.3 总氟含量的检测——离子选择电极法参照标准HJ 873—2017中土壤水溶性氟化物和总氟化物的测定离子选择电极法，用碱熔法提取，在提取液中加入总离子强度调节缓冲溶液，用氟离子选择电极法测定。准确称取过100目筛样品试样约0.2 g（准确至0.000 1 g）于镍坩埚中，加入2.0 g氢氧化钠，加盖，放入马弗炉中。温度控制程序：初始温度300℃保持100 min，升温至560℃±10℃保持30 min。冷却后取出，用热水（约80~90℃）溶解，全部转移至聚乙烯烧杯中，溶液冷却后全部转入100 mL比色管中，缓慢加入5.0 mL盐酸（1+1），混匀，用水稀释至标线，摇匀，静置待测。结果参考《氟化物测定方法》（GB 5750—85）采用离子选择电极法进行测定及计算。

3.4 pH值的测定称取生活垃圾试样约5g于50mL烧杯中，加入0.1 mol/L KCl溶液40 mL，搅拌均匀后放置30 min。按照酸度计使用说明书，选择与被测试样pH接近的两种标准缓冲溶液进行仪器校准。测定时轻轻转动烧杯促使溶液均匀并达到电化学平衡，静止片刻，待读数稳定时记下pH值，结果保留两位小数。

4 生活垃圾中可燃物的检测4.1 氯含量的检测——艾士卡法参照CJ/T

96—2013中生活垃圾氯检测方法，准确称取0.5 g（准确至0.000 1

g）生活垃圾和艾士卡混合剂混合，放入马弗炉中在680℃±20℃熔融3 h，将单质氯、有机氯等变为氯化物。用沸水浸取过滤，在酸性介质中，加入氯化钠标准溶液及过量的硝酸银溶液，再加入正己醇，以硫酸铁铵作指示剂，用标准硫氰酸钾溶液滴定，以硫氰酸钾溶液的实际消耗量计算垃圾中氯的含量。此方法称样量按照0.5 g计算，氯含量的检出限为0.05%。

4.2 热值的检测——氧弹法参照GB/T 213—2008《煤的发热量测定方法》和量热仪《操作手册》测定生活垃圾可燃物样品的热值，根据量热仪的测定量程确定样品称样量，检测热值的垃圾必须是测完含水量率后保存的垃圾样品，称样量准确至0.000 1

g，每个样品重复测定2~3次。

4.3 灰分的测定准确称量约5 g（准确至0.000 1

g）生活垃圾样品，放入已在815℃±5℃的条件下烘干至恒重的坩埚中。将坩埚放入马弗炉中，在30 min内将炉温缓慢升到300℃，保持30 min；再将炉温升到815℃±10℃，在此温度下灼烧3 h；停止灼烧，待温度降至300℃左右时，将坩埚取出放在石棉网上，盖上盖，在空气中冷却5 min，然后将坩埚放入干燥器中，冷却至室温即可称重。重复灼烧20

min，冷却至室温后称重（两次称重相差小于0.000 3 g），根据差值计算灰分含量。

4.4 全硫的检测——艾士卡法参照《煤中全硫的测定方法》（GB/T 214—2007）中艾士卡法来检测全硫。基本原理为试样与艾士卡试剂混合灼烧，在弱酸性条件下使试样中硫全部转化成可溶性硫酸盐，再加入氯化钡溶液使硫酸根离子生成硫酸钡沉淀，根据硫酸钡质量计算试样中全硫的含量。