危废焚烧烟气处理技术研究

来源:《城镇建设》  作者:杨华恒

摘要：废物焚烧是当前我国处理废弃物的一个重要手段，其中危险废物在焚烧中必然会形成烟气，相应烟气中也就容易蕴含较多的杂质，如果不经过处理直接排放，必然会带来较为严重的危害性，这也就需要重点围绕着相关治理工艺进行详细把关。基于此本文对危废焚烧烟气处理技术进行分析。

关键词：危险废物；焚烧；烟气处理

**一、危险废物对环境造成的影响**

危险废物本身具有较强特点，相比较其他废物，其毒性相对较强，并且具有较大腐蚀性，为工业生产的垃圾肥料中较为特殊的一种，若无法针对此类危险废物进行规范化管理，将对环境造成较为严重的影响。许多危险废物经过长时间的堆放后，将由原有形态逐渐演变为粉尘或颗粒，而粉尘及颗粒易受到雨水或河流影响传播至其他地区，导致各地区环境受到影响。现阶段，土壤污染为危险废物管理问题中较为常见的一种，若无法从根本上解决此类问题，依然将其随意放置，将导致危险废物的放置区域受到污染，土壤以及植被遭到不同程度的破坏，直接影响生态化环境。土壤本身带有一定微量元素，许多植被以及微生物在土壤中摄取养分，一旦土壤出现污染问题，将直接影响植被生长，甚至出现植被以及微生物大量死亡的情况。

**二、危险废物焚烧烟气分析**

危险废物焚烧在当前面临着更高的要求，因为危险废物的成分较为复杂，不仅仅存在多种形态，危险物质同样也较为丰富，如此也就必然需要重点围绕着危险废物的焚烧工作进行详细分析，尽量提升焚烧工程的应用效益，同时规避可能因为危险废物焚烧带来的明显危害。从目前危险废物焚烧相关工程的具体运行中来看，在焚烧后出现的烟气同样也表现出了明显的成分复杂性特点，危害性也比较大，应该采取恰当的烟气治理工艺进行净化。

当前危险废物焚烧中出现的烟气表现出了多种类型，比如酸性气体就是比较常见的基本成分，因为酸性气体的出现，直接会带来酸雨威胁，给大气环境以及人们的健康形成了较大影响，比如含氟碳化合物的燃烧以及含硫化合物的燃烧都会形成明显的酸性气体，而这些物质又是危险废物中含量较高的部分；烟尘同样也是危险废物焚烧后出现的主要烟气成分，这些烟尘的出现最为直接的影响就是导致空气质量下降，各类小颗粒的存在很容易影响到空气的纯净度，进而对于人体健康产生威胁，这些小颗粒如果和其它成分发生化学反应，更是会形成严重后果，危害程度进一步提高；因为危险废物中存在着大量的重金属成分，在焚烧后也容易混入烟气中，同样也会产生严重后果，当然，因为很多危险废物在焚烧前都进行了处理处理，这种重金属成分相对比较低，但影响不容忽视；二噁英类物质同样也是不容忽视的重要成分，该类成分对于人体的危害性较大，也应该成为未来烟气治理的重要目标。

**三、危险废物焚烧工程烟气处理技术分析**

1.二噁英类治理工艺

在危险废物焚烧工程中烟气治理环节中，为了更好实现二噁英类物质的有效规避，必然需要重点围绕着整个焚烧工艺流程进行优化控制。一般而言，焚烧出现的烟气应该促使其首先进入余热锅炉，促使其在初步冷却后，再利用专门的急冷塔进行冷却处理，确保其温度能够降低到200摄氏度以下，并且尽量蒸发掉所有的水分，如此也就可以较好预防二噁英类成分的出现。当然，为了更好控制该类物质的含量，在具体工艺优化中还需要控制好各个关键参数指标，比如对于二燃室内的温度就需要进行重点管控，要求其能够达到1100摄氏度以上，如此才能够更好提升焚烧效果，有助于二噁英类物质的分解，降低后续烟气中的含量。针对上述基本的温度控制更是需要重点监控，避免烟气温度过高就直接排放。在烟气排放前，借助于充分的活性炭成分进行二噁英类物质的有效吸附，同样也是比较重要的一个手段，能够达到较为理想的弥补效果。

2.布袋除尘工艺

危险废物焚烧后出现的烟气要想得到较好净化处理，采用布袋除尘工艺也是比较有效的手段，这种布袋除尘工艺主要就是为了较好实现活性炭的充分运用，促使其能够针对烟气中存在的不利成分进行有效清除，比如上文中提到的二噁英类以及重金属成分，都可以在布袋除尘中得到较好净化。一般而言，在布袋除尘处理中，除了可以利用活性炭成分外，还可以借助于碱液进行布置，更好提升其对于烟气的过滤净化效果。当前我国布袋除尘工艺的应用越来越成熟，相应布袋除尘器也出现了多个类型，应该结合具体工程项目的需求以及规模进行恰当选择，确保布袋除尘器能够发挥最强效益，比如气箱式布袋除尘器在当前就较为常见，有助于实现烟气的过滤处理。布袋除尘过程中还需要注重电热风保温处理，确保相应布袋除尘可以表现出高效作用，避免因为温度方面的影响产生威胁，一般布袋除尘器的作用面温度应该控制在160-200摄氏度。目前布袋除尘工艺的应用基本都实现了较为理想的自动化控制，更进一步提升了烟气治理效果。

3.干湿法脱酸工艺

在危险废物焚烧烟气治理中，[烟气脱酸](http://daqi.bjx.com.cn/zt.asp?topic=%d1%cc%c6%f8%cd%d1%cb%e1)成为比较关键的要求，为了更好提升整个工程项目的脱酸效果，必然需要围绕着具体工艺进行优化布置，当前比较常见的处理手段有干法脱酸以及湿法脱酸两类。干法脱酸主要就是指在整个焚烧后出现的烟气流经区域进行石灰粉的有效布置，促使其可以和烟气形成较为重复过分的反应，可以较好降低烟气中酸类气体的含量。该工艺的应用一般将石灰粉设置在急冷塔出口处，并且同样协同布袋除尘器进行有效反应，最大程度上提升脱酸效率。湿法脱酸同样也是当前比较常用的一个手段，该类脱酸工艺主要就是借助于多级洗涤塔进行处理，比如碱洗就是比较常见的基本方式，其可以较好促使酸类气体和碱液发生充分反应，如此也就可以较好提升脱酸效率。湿法脱酸工艺的应用同样也需要借助于除雾器以及除尘装置等进行合理布置，避免对烟气形成不良影响。

4.烟气再加热工艺

针对当前危险废物焚烧后的烟气进行治理还需要关注到最终排除烟气的纯净度，避免在降低原有危险成分的基础上增加了不利成分，比如在湿法脱酸工艺应用后，烟气的含水量往往比较高，这也就需要采取必要的措施较好提升其水汽去除效果，可以针对烟气进行有效加热。基于此，针对烟气再加热器进行有效布置成为了烟气处理流程中比较重要的基本方式，需要确保烟气可以尽量升温达到水汽排除效果，一般需要控制其温度升高到130摄氏度左右。

5.实时监控

在危险废物焚烧工程中进行烟气的有效处理除了要选择较为适宜的净化装置以及工艺手法外，还需要针对具体处理效果进行及时了解和掌握，实时监控也就成为了重要一环。针对整个烟气治理的各个部位进行有效监控，借助于烟气监测系统及时了解各类成分的含量，如此也就可以较好指导烟气处理，避免治理效果不佳的烟气直接排放。

**结语**

当前我国普遍采用的焚烧手段，尽管能够得到良好的治理与净化效果，但在焚烧危险废物时会形成很多有毒烟气，并对生态环境带来严重的二次污染，威胁到人们的生命安全。针对我国生态环保来讲，应从其污染本源做好治理与净化工作，比如更新与升级社会工业以及相关工厂的机械设备与生产工艺，从根源上降低危险废物的形成与释放，才能够在真正意义上达到人和自然的和谐发展。