

垃圾焚烧炉的燃烧调整及常见故障处理

摘要:随着我国环保事业的大力推进,垃圾焚烧炉的使用也成为下一步环保工作的重点。本文作者根据我国垃圾焚烧炉的实际使用情况,对垃圾焚烧炉的燃烧调整以及常见故障处理进行了深入的分析和探讨,并给出了相应的故障解决方案,希望能对我国的环保事业起到一定的积极作用。

使用垃圾焚烧炉对垃圾进行焚烧,不仅对我国的环保事业起到重要影响,还对热能发电以及生物质能发电起到了一定的积极作用。我们应当以垃圾焚烧炉的构造为主,结合垃圾焚烧炉的实际工作流程,对垃圾焚烧炉的常见故障进行合理的分析和探讨,并根据讨论结果给出故障处理方案,保证我国垃圾焚烧炉能够为环保事业更好的服务,推动相关产业的稳固发展。

一、垃圾焚烧炉的燃烧调整

(一)风量的调节

垃圾在进入垃圾焚烧炉到燃烧**进行炉内冷却的阶段,要有足够的风量调节机制。焚烧炉的风量调节应该符合垃圾焚烧炉的工作机理,根据垃圾的水分湿度,蒸汽的温度进行自我调节。风量调节应该根据垃圾燃烧过程分为三个阶段,**阶段用来抽离因干燥垃圾而产生的水蒸气;第二阶段用来辅助燃烧,保证垃圾的充分燃烧;第三阶段作为辅助冷却,保证垃圾焚烧炉的平稳运转[1]。

(二)炉内温度的调节

垃圾焚烧炉内的温度是否均匀合理,决定了垃圾焚烧的效果,所以垃圾焚烧炉应该根据炉内温度进行有效的温度调节。根据垃圾炉内的实际情况,建立灵活的弹性温度调节机制,当垃圾密度过高,水分残留大时,我们应该适当加大炉内温度;当垃圾密度较低,垃圾比较薄,且十分干燥时,应该减小炉内温度。炉内温度的调节能够有效保证垃圾充分燃烧,同时也减少了不必要的能量损耗。

(三)焚烧炉的负荷调节

焚烧炉的负荷调节即使指根据垃圾焚烧炉的规格,垃圾焚烧的效率以及炉内可盛放垃圾的数量进行宏观调节。很多情况下,垃圾的实际情况导致焚烧炉的**负荷强烈波动,工作人员要根据垃圾具体的湿度与可燃度进行有效分类,调节好給料速度以及焚烧炉的焚烧时间,保持垃圾层的厚度在焚烧炉的负荷范围之内,让垃圾焚烧炉能够更高效的运转。

(四)对炉内烟气浓度的调节

炉内的烟气调节分为三个方面。**方面是要在炉内大量燃烧垃圾时,对燃烧垃圾时产生的烟雾颗粒进行有效调节,防止大颗粒的烟雾堵塞风机,造成风机故障;第二方面是当垃圾成分中含有含化学成分较多时,会产生大量的高腐蚀性的有害气体,要根据有害气体的性质来调节温度,防止高腐蚀性的有害气体对炉内造成危害;第三方面是当烟气大量产生时,要有足够的散烟机制,防止烟气对炉内温度产生较大影响。

二、垃圾焚烧炉的常见故障分析

(一)垃圾的进料速度因素

垃圾的进料是能够导致焚烧炉出现故障的主要因素。

垃圾的进料速度根据焚烧炉的构造和实际情况不同会产生不同影响,一旦进料速度过快,会导致焚烧炉内的垃圾无法得到充分预热和燃烧,也会引起焚烧炉的废气处理系统瘫痪,灰渣收集系统无法有效运作的现象;而垃圾进料速度过慢,会导致焚烧炉内的负载不均,无法有效进行负载调节,严重浪费了能源;垃圾在进入焚烧炉时,如果进料倾斜角过大,垃圾内部没有足够的平衡,会使其在进入炉内时左右不对称,造成焚烧炉内部烧偏的现象;

(二)垃圾的湿度因素

垃圾焚烧炉在对垃圾进行燃烧时，需要先对垃圾内的水分进行干燥处理，防止垃圾不完全燃烧的现象。然而如果进料湿度过大，焚烧炉自有的干燥系统无法满足垃圾水分干燥的处理需求，就会导致焚烧炉内垃圾水分湿度过大，从而使垃圾焚烧炉内的系统失衡，不仅会出现垃圾无法充分燃烧的现象，还会使垃圾在进料过程中相互粘连板结，成为块状垃圾包，使炉排造成卡涩或者停炉的现象，还会对焚烧炉内废水处理系统和风机系统造成故障。

(三)垃圾的成分因素

垃圾的成分中一旦过于复杂，就会产生大量的有害烟气，有害烟气主要成分是以硫化物和氯化物为主，它们具备不同的理化特质，会对垃圾焚烧炉造成不同程度的损坏。高温腐蚀性的烟气能够根据温度对焚烧炉内的设备造成不同程度的损坏，而生活垃圾焚烧后极易产生二恶英，如果没有足够的温度支持，无法将这种有害物燃烧殆尽。我国曾经引进过日本的垃圾焚烧机，然而在运行一百天后，焚烧炉就因为硫化物和氯化物产生的高温腐蚀而彻底损坏。垃圾的成分过于复杂导致焚烧炉在工作时无法针对其产生的烟气进行燃烧调节，造成垃圾焚烧炉过热器严重损毁的现象[2]。

(四)固体烟气颗粒因素

在垃圾燃烧时，因其成分不同，燃烧的效果不同，常常会形成大量的固体烟气颗粒，它们会在垃圾焚烧炉的工作流程下进入风机。正常情况下，风机可以对其进行有效排出，然而一旦出现固体烟气颗粒过多的情况，就会对焚烧炉的风机造成堵塞，严重时甚至可以造成风机的停止运行，让垃圾焚烧炉彻底失去垃圾处理能力。

三、垃圾焚烧炉常见的故障处理方案

(一)提升垃圾的摆放时间

在垃圾进入垃圾焚烧炉前，我们应当提升垃圾的摆放时间，一般以5天以上为宜。让垃圾在焚烧之前彻底散去垃圾表面的水分，降低垃圾的湿度，同时减少垃圾内的有害成分，防止垃圾在进入焚烧炉时因水分过大而粘连成团，无法充分燃烧的情况，更有效的减少了垃圾因湿度过大在焚烧炉内无法进行有效运转，对机器造成卡涩甚至停机的现象[3]。

(二)制定合理的垃圾进料速度

在垃圾进料时，首先要保持料斗与焚烧炉贮料室的角度合理，防止垃圾进入贮料室时出现重量密度不均匀的情况。在焚烧炉运行时，要密切注意焚烧炉内温度、风力、垃圾燃烧速度等各项指标，用这些数据作为依据确定垃圾的进料速度。能够有效的防止出现进料速度过快造成的垃圾板结以及对焚烧炉理化性质的损害，同时也提升了垃圾焚烧炉的运行效率，减少了运行过程中不必要的能耗。

(三)对垃圾进行分类处理焚烧

垃圾在进入焚烧炉内前，如果成分过于复杂，或者化工废品较多，建议进行简单的分类处理，将化学性质相同的垃圾进行一同焚烧，不同的垃圾分次焚烧。根据垃圾的理化性质不同制定不同的焚烧方案，易产生高温腐蚀气体的垃圾要保持焚烧出的烟气温度低于650℃，易产生二恶英的垃圾要保证焚烧炉内温度高于850℃。分类焚烧的方式虽然降低的垃圾焚烧炉的工作效率，但是保证了焚烧炉的运行效率，同时也保护了焚烧炉内相关系统不受到有害烟气的侵蚀和损坏[4]。

(四)定期对设备进行检修

垃圾焚烧炉虽然拥有自我调节功能，但是我们仍要它对它的使用情况加以重视，要派专人定期对焚烧炉的燃烧室、贮料室以及风机系统进行检修和维护，及时发现焚烧炉在使用中出现的问题并进行建档报备，让垃圾焚烧炉可以在规定的年限内安全平稳的运行，减少事故和故障发生的次数，保证了工业生产秩序的有效进行。

四、结束语

垃圾焚烧炉作为国内垃圾处理技术日趋成熟的标志，它的燃烧调整包括风量的调节、炉内温度的调节、焚烧炉的负荷调节以及对炉内烟气的调节等多种燃烧调整措施。现在我国常见的垃圾焚烧炉常见的故障因素有垃圾的进料速度因素、垃圾的湿度因素、垃圾的成分因素、固体烟气颗粒因素，我们应当通过提升垃圾的摆放时间、制定合理的垃圾进料速度、对垃圾进行分类处理焚烧以及定期对设备进行检修等对策来减少这些因素对焚烧炉的影响，提升垃圾焚烧炉

的运行效率，减少垃圾焚烧炉事故和故障发生的几率，推动我国环保事业的深入发展。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/153745.html>