

危废处理设备的制造要点研究

韦鹏程

新中天环保工程(重庆)有限公司, 重庆 401120

[摘要]在如今的时代背景下, 社会经济的不断发展让我国进入了快速发展时期, 随着各行各业技术的不断进步, 我国危险废物的生产总量正在逐年递增, 危险废物具有非常严重的危害性, 因此为了降低危险废物的风险隐患, 就必须依托危废处理设备来加强危险废物处理能力。文中对危废处理设备进行分析, 并对危废处理设备的制造要点提出个人看法, 希望为关注危废处理设备制造工艺的人群带来参考。

[关键词]危险废物; 危废处理设备; 设备制造

DOI: 10.33142/ec.v7i7.12585

中图分类号: TQ050.6

文献标识码: A

Research on Manufacturing Key Points of Hazardous Waste Treatment Equipment

WEI Pengcheng

Xin Zhongtian Environment Protection (Chongqing) Co., Ltd., Chongqing, 401120, China

Abstract: In the current era, the continuous development of the social economy has brought China into a period of rapid development. With the continuous progress of technology in various industries, the total production of hazardous waste in China is increasing year by year. Hazardous waste has very serious hazards. Therefore, in order to reduce the risks and hidden dangers of hazardous waste, it is necessary to rely on hazardous waste treatment equipment to strengthen the capacity of hazardous waste treatment. This article analyzes hazardous waste treatment equipment and puts forward personal opinions on the manufacturing points of hazardous waste treatment equipment, hoping to provide reference for those who pay attention to the manufacturing process of hazardous waste treatment equipment.

Keywords: hazardous waste; hazardous waste treatment equipment; equipment manufacturing

引言

危险废物是工业领域高速发展下的产物, 危废处理设备作为处理危险废物的核心设备, 其质量将会直接影响到危险废物的处理效果, 通过对危废处理设备制造工艺进行分析, 可以在明确危废处理设备制造关键点的同时, 提高危废处理设备制造效率与质量, 进而为危险废物处理提供更多保障。因此, 有必要对危废处理设备制造要点进行研究。

1 危废处理行业综述

危废处理行业是环保领域中的细分行业之一, 因为危险废物的种类繁多且具有较大的危害性, 所以危废处理行业受到了我国政府政策的严格监管, 而且因为危险废物的性质复杂、产量较多, 因此一旦出现处理不当还容易造成二次污染, 所以危废处理行业的技术门槛相对较高。从《国家危险废物名录》的角度进行分析, 危废往往具有腐蚀性、毒性、易燃性等危险特性, 很多危险废物甚至不仅只有单一危险特性, 一旦人体直接接触危险废物, 往往会受到一定程度的健康影响, 严重时甚至会导致身体损伤乃至失去生命体征。需要注意的是, 危废传播途径非常广, 例如危废通过随意排放、不当储存, 就有可能在地下水渗透与扩散作用下导致水体与土壤受到污染, 此时可以通过降雨的方式引发规模化危险性事故。正因为危废处理难度高且危

害性强, 所以危废处理设备制造是危废处理领域不可忽视的重要一环, 只有结合实际需求主动分析危废处理设备制造要点, 才能有针对性地提高危废处理设备质量。

我国较为常见的危废处理方式大致可以分为资源化、无害化处理两类, 前者通常会对具有较高再利用价值的危险废物进行回收与再次利用, 而后者则会通过一系列处理方式暂缓乃至直接消除危险废物的危害性。需要注意的是, 很多危险废物往往具有双重性, 即危险物质在特定环境中属于危险废物, 而将该物质放入其他环境, 就能够以资源的形态进行二次循环利用。通常情况下, 危险废物资源化处理需要借助物理与化学反应的方式来进行针对性管控, 绝大多数危废处理设备都可以通过物理或是化学方法来实现对危险废物的集中处理^[1]。从危废处理的长期发展角度进行分析, 我国在危废处理领域中, 资源化处理技术相对比较落后, 但是因为资源化处理不仅能够最大限度发挥危险废物的价值, 还能够避免后续处理带来的资源消耗并防止危废二次污染问题的出现, 所以危废资源化处理将会成为行业发展的未来趋势。

2 危废处理设备制造思路

危废处理设备制造是一项具有资质要求的工作, 因为危废处理设备是直面危险废物的一道重要防线, 因此必须

确保危废处理设备质量能够满足危废处理需求,通过对危废处理设备思路进行分析,可以在危废处理设备制造时更加清晰地了解制造要点,进而让危废处理设备制造效果变得更好。

在危废处理设备制造期间,为了让危废处理设备制造效果得到更多保障,就应该坚持因地制宜的制造原则,通过将目光投入到区域实际情况中,可以在考虑社会发展水平的同时制定出适合区域范围内危险废物特征的能效标准。在此期间,还可以充分制定合理化技术路线,通过加强对危废处理设备制造技术与产品产销体系进行分析,还能够在总结经验的同时进一步加强危废处理设备管理,进而让危废处理设备制造效果变得更好。通过立足实际情况,还可以在危废处理设备制造期间明确全寿命周期理念,通过从设备制造的投入、产出效益入手,主动进行设备方案规划与技术分析,可以在降低投入的同时让危废处理设备处理工作实现可持续发展。

因为危废处理设备制造与行业内危废处理需求息息相关,因此在危废处理设备制造中还可以加强集聚化发展,即通过与当地工业、医疗等企业、机构进行联动,可以结合目标需求开展针对性危废处理设备制造,这样不仅能够让危废处理设备制造变得更加具有针对性,还能进一步完善危废处理设备产业链。与此同时,还可以将区域协同发展视为发展契机,通过主动分析产业发展定位与方向,还能够促使危废处理设备制造产业链实现进一步升级,进而让危废处理设备制造工作的开展变得更加顺利。由于危废处理设备制造具有特殊性,所以在制造阶段必须要坚持市场导向,通过发挥市场配置资源的价值,能够结合实际情况来实现对危废处理设备制造产业结构的调整,通过持续优化产业布局与结构,可以让危废处理设备制造质量得到全面提升^[2]。因为危废处理设备制造行业面对的是具有较高危险性的危险废物,所以还应该在危废处理设备制造工作中主动融入绿色思维,以此来让危废处理设备制造效果变得更好。

3 危废处理设备制造要点分析

危废处理设备制造是我国危废处理领域不可忽视的重要一环,通过主动分析危废处理设备制造要点,可以从多个维度充分探究危废处理设备制造时的需求,这样不仅能够有效提高危废处理设备制造质量,还可以在危废处理设备制造期间明确制造要点,危废处理设备在实际应用中的处理效果将会因此而得到进一步提高。

3.1 危废处理设备设计要点

在危废处理设备制造开始前,需要在危废处理设备的设计阶段开展可靠性分析,即结合目标危险废物的特征来设计适合的危废处理设备制造方案,并通过同时分析多套方案来找出相对更加适合的危废处理设备制造方法。从危废处理设备设计的角度进行分析,危废处理设备制造时应

该更多选取性能稳定性强、效率高且维护简单的制造方案,通过在设计阶段加强对危废处理设备制造环节的安全性管理,能够有效提高危废处理设备制造质量并实现对安全风险的控制管理。在危废处理设备设计期间,标准零件可以适当选择成品零件,这样不仅有利于控制成本,提高设备制造效率,还能在一定程度上降低对于原材料的损耗。

在危废处理设备设计过程中,很多情况下都会受到设备制造企业规模所带来的限制,因此为了让设计质量最大化,就应该主动加强设备零部件制造环节的针对性分析,通过提前了解各个施工阶段的工程要点与潜在隐患,能够在设计阶段提前编制切实可行的应急管理预案。需要注意的是,危废处理设备中的各种零部件在正式投入市场之前需要对性能进行反复测试,因此在危废处理设备设计期间有必要重点加强危废处理设备零部件性能管理,避免因为零部件性能不足而导致设计效果受到影响。如果企业规模有限,还可以在在设计阶段适当收集部分大厂制作的产品样品,这样不仅能够为后续开展危废处理设备设计提供参考,还可以为危废处理设备制造工作的开展提供更多思维层面的支持,进而让危废处理设备制造质量得到进一步提高^[3]。设计期间还需要针对危废处理设备进行可靠性分析,通过对危废处理设备进行反复论证,可以让危废处理设备质量得到进一步提高,必要时还可以通过制造小批量样机的方式来进行验证,这样不仅能够提高设计质量,还能够让危废处理设备制造效果得到更多保障。

3.2 危废处理设备制造过程中的技术要点

危废处理设备在制造期间,为了让制造质量得到更多保障,应该结合制造环节的实际情况来分析适合的制造策略,设计部门可以通过不断增强自身水平,通过在设计与制造环节控制大方向,能够在降低设计失误带来的负面影响的同时,让危废处理设备制造质量得到更多保障。在危废处理设备制造期间,不同设备的制造流程往往各有不同,所以必须结合实际情况来实现对制造过程中细节的全方位优化,只有主动加强制造期间的细节管理,才能让制造效果得到更多保障。在危废处理设备制造期间,应该主动加强对于材料性能的管理与控制,所采用的构件必须能够满足相关规范的强度性能等级需求。在此期间,还可以针对构件进行高温拉伸检测、屈服强度测试等试验,只有具备合格证明并且质量强度满足施工条件的构件,才能在危废处理设备制造中得到充分应用。

危废处理设备因为性能需求,设备正式使用中面对的环境风险相对较高,所以还可以在制造阶段专门开展焊接管理,采用堆焊结构的构件在热处理结束后可以专门开展二次加工,部分危废处理设备由于焊接量相对较大,所以在焊接环节还容易出现焊接变形等情况,所以还应该在施工焊接期间加强对裂纹的管控,避免因为裂纹问题的出现而影响到整体焊接质量。在堆焊施工环节,应该专门开

展 100%MT 检测,此时还可以通过提前开展预热工作来加强堆焊管理,并通过二氧化碳气体保护焊来实现堆焊。在温度预热的情况下可以堆焊的过渡层,必要时还可以通过连续堆焊的方式来始终保持足够的预热温度。在室温状态下可以对面层进行堆焊,堆焊环节应该对层间温度以及堆焊层厚度参数进行控制。因为焊接施工的特殊性,所以还可以在施工阶段针对化学成分进行分析与控制管理,只有这样才能让焊接施工质量得到应有的保障^[4]。

在危废处理设备制造过程中,部分构件在组焊结束后,应该结合热处理工艺来加强性能管理,通过对密封面、螺栓孔等位置进行针对性加工,还能够进一步提高施工质量。对于危废处理设备而言,很多外界因素都有可能对设备成品的性能造成影响,所以在制造期间有必要结合制造情况来主动调整制造方案,必要时还可以通过对尺寸参数、公差、粗糙度等性能参数进行调整,以此来提高危废处理设备施工质量。

3.3 危废处理设备制造监管要点

在危废处理设备制造期间,为了让危废处理设备质量得到应有的保障,就应该结合设备制造环节开展针对性监管,只有这样才能让危废处理设备制造效果真正满足施工需求。在监管开始前,可以针对危废处理设备制造时的材料重要性进行分析,通过明确每一种材料的功能与价值,可以有所侧重地开展设备制造监管。在制造监管期间,不仅可以针对操作环节进行监管,避免因不当操作而影响危废处理设备制造质量,还能够在机加工、下料等各个环节分析施工情况与施工需求。如果在危废处理设备监管中发现设备性能质量问题,就可以第一时间进行汇报并提出处理意见。需要注意的是,应该在监管期间重点关注非合格设备的返工情况,并在返工结束后还需要重新进行施工检验,只有设备制造期间的性能质量满足工程项目的施工需求,才能让危废处理设备管理效果得到更多保障。必要时还可以开展性能回溯,以此来发现质量问题的源头,进而达到提高设备质量的目的。

3.4 危废处理设备制造检验要点

在危废处理设备制造结束后,为了提高危废处理设备制造质量,应该针对危废处理设备的成品开展性能检验,只有设备成品性能得以满足危险废物的处理标准,才能让危废处理设备发挥出应有的作用。在成品检验工作开始前,应该结合设备性能需求来分析成品设备的质量情况,通过

从整体性能参数,关键性构件的性能参数等多个维度开展针对性检验与分析,能够有效提高危废处理设备检验质量。

仅从性能检验的角度进行分析,可以让整个检验流程覆盖在危废处理设备制造全流程。设备制造前期可以通过零部件性能检验来进行是质量分析,制造阶段能够用到的母材金属以及其他构件,都将会成为开展危废处理设备制造之前需要进行性能检验的目标。需要注意的是,由于制造开始前的材料性能是确保制造质量的关键,所以必须提前确保前期检验后的材料性能可以满足成品性能要求,否则应该禁止开展后续危废处理设备制造。在设备制造期间,可以针对制造工艺规范以及制造环节的材料性能进行针对性分析,因为危废处理设备制造离不开高温环境的支持,所以需要结合实际情况来主动进行性能分析,以此来实现对危废处理设备质量的精准化管控。危废处理设备制造结束后需要专门进行成品性能分析,成品检验不仅需要考虑产品性能参数,还需要适当关注产品的外观表面的光滑情况,只有从多个维度进行综合检验,才能让危废处理设备施工效果发挥出应有的作用^[5]。

4 结论

总而言之,危废处理设备制造是环保领域中的重要一环,通过主动加强危废处理设备制造分析,可以有效提高危险废物的处理能力,避免因危险废物处理不当而导致危害性增加。相信随着更多人意识到危废处理设备制造的价值,危废处理设备制造工艺将会更加完善。

[参考文献]

- [1] 贾云鹏. 高效固废处理设备的设计与开发[J]. 大众标准化, 2023(3): 34-36.
 - [2] 周树宁. 危废处理处置行业的重大机遇与挑战[J]. 黑龙江环境通报, 2021, 34(1): 28-29.
 - [3] 彭晓静. 关于危险废物管理与处理处置的研究[J]. 节能与环保, 2021(1): 84-85.
 - [4] 刘慧. 工业危废高温无害化焚烧处理设备设计开发与研究[D]. 安徽: 安徽工业大学, 2021.
 - [5] 邹智. “危废”新政助力炼化污水处理工艺及设备优化[J]. 石油化工安全环保技术, 2021, 32(5): 63-64.
- 作者简介: 韦鹏程(1984.6—), 毕业院校: 西南科技大学, 所学专业: 过程装备与控制工程, 当前就职单位: 新中天环保工程(重庆)有限公司, 职务: 工程师, 职称级别: 中级工程师。