

城市内河湖淤泥资源化研究及效益分析

高璐¹ 王源楠²

1 长江勘测规划设计研究有限责任公司 2 长江信达软件技术(武汉)有限责任公司

DOI:10.12238/eep.v4i3.1321

[摘要] 城市地区如果河湖淤积存在,就会因降雨以及地壳变化等因素的影响,出现河湖淤泥的问题。经过地质检测会发现,河湖淤泥不完全会成为一种具备生态环境污染特质的资源,而是可以探索实现资源化的方式,为该地区的经济发展创造有利条件,不断提升技术应用效果。

[关键词] 城市; 河湖淤泥; 资源化; 经济效益; 策略

中图分类号: Q148 文献标识码: A

Research and benefit analysis of silt resource utilization in urban inland rivers and lakes

Lu Gao¹, Yuannan Wang²

1 Changjiang survey, planning, design and Research Co., Ltd

2 Changjiang Xinda software technology (Wuhan) Co., Ltd

[Abstract] If there are rivers and lakes in urban areas, silt problems will occur due to rainfall and changes in the earth's crust. After geological testing, it is found that the silt of rivers and lakes will not completely become a resource with the characteristics of ecological environmental pollution, but can explore ways to realize resource utilization, create favorable conditions for the economic development of the region, and continuously improve the effect of technology application.

[Key words] city; river and lake silt; resource utilization; economic benefit; strategy

引言

河湖底部的泥浆形成,主要是因为降雨、大气、污水排放、动物尸体等构成,经过数年的累积所形成的,是自然生态水体的基本构成的部分。河湖淤泥是水下动物的主要生存环境,也是获取有机物、食物的主要区域。如果外部出现污染问题,水体内污染释放也需要淤泥的支持。我国在早期发现河湖淤泥之后,会因为技术管理体系的缺失,在技术管理阶段处于较为被动的状态。而目前我国已经建立完善的技术管理体系,在河流湖泊治理的过程中,技术应用效果进一步提升,最终实现改善水环境的目标。针对河湖淤泥资源化的处理,相关的实践问题以及技术应用方案,还需要笔者结合实践进一步探究,探索提升产业发展力的有效途径,本文结合实践开展具体分析如下:

1 我国河湖淤泥处理的实际情况

面对复杂的水体环境期间,进行河湖淤泥的处理,首先要控制数量,其次要保障水体质量,实现稳定性的技术管控处理,后续再探讨加强资源化、无害化技术处理的方式。现如今城市内河内湖的清淤干工作,将淤泥处置工作有效落实,主要是海洋投弃、卫生填埋等方式,还有少部分会使用堆肥、焚烧、资源化的技术处理方式。

使用海洋投弃的技术处理方式,分析运输距离等因素,在沿海城市地区使用这种技术方法,能够利用海洋的水环境容量,实现清淤的疏浚处理,将淤泥直接导入海洋之中;使用堆肥的技术方案,就是做好初期检测之后,应用于未受到重金属污染的河道或湖泊的淤泥的处理。在技术处理的过程中,利用自然界的微生物合理控制淤泥之中的有机物,实现腐殖物质的转化,这部分物质可以应用于其他项目之中;使用卫生

填埋的技术方案,这是一种极为普遍的技术处理形式,将城市河湖淤泥消毒处理之后,运输到填埋场进行填埋处理;在淤泥处理的过程中,可以围绕建筑行业以及林木产业发展的需要,进行建筑材料制造、种植土改造、人工沸石等方式,产生相应的热值,完成技术处理的目标。最终将淤泥的资源化处理任务完成。现如今在资源化处理的过程中,企业单位也会考虑成本投入,不少技术应用方案,停留在实验室研究环节;对淤泥进行焚烧处理,使用高温配合氧气处理的方式,使得淤泥有剧烈的化学反应,能释放出带有能量的高温燃烧气体,以及性质较为稳定的固体残渣,应用于其他产业发展阶段。

2 实现城市内河湖淤泥资源化的有效途径

2.1 做好检测管理工作

选定某个城市地区,对内河淤泥进

行技术处理,查看其中的颗粒大小,以及重金属含量,如果未能超出行业标准,在技术处理阶段实现资源化,可以根据园林绿化用途、颗粒基质肥料应用的要求,加强监测管理工作。如果河湖内的淤泥,主要是黏土矿物质构成,可以考虑用作烧结砖的添加材料,也可以作为陶瓷类制品的添加原料,如果砂料的含量较多,可以进行分类,作为建材原料有效性应用。

2.2 明确资源化利用的方式

如果城市内河湖污染较为严重,淤泥的构成包含有机质、重金属、农药残留等物质,要分析污染类型以及受污染的程度,选择适宜的资源化技术处理方式。选定有效的资源化技术处理方式,能够保障技术应用合理性、有效性,能有效控制二次污染的问题。如果不含有金属物质,但是氮、磷含量较大的淤泥,可以将其作为砂质土壤、堆肥的材料,将基础肥力有效提升。如果要使用资源化的技术处理方式,很有可能会在处理的过程中,出现二次污染的情形,还有坑内会一味淤泥制品不达标,导致技术应用分析。

对重金属淤泥进行处理,可以采用还田的技术方案,重金属很有可能会通过植物富集的作用,进入人体之中,导致人的身体健康受到影响。在有机物含量较高的淤泥处理的过程中,进行砖、陶瓷地制造处理,经过高温分解之后,淤泥之中的有机质经过分解,但是焚烧处理会出现有害有毒气体,很有可能会引起大气污染的问题。如果有机质未能有效分解,或者分解的不到位,还会出现淤泥制品强度受到影响。在技术处理的过程中,为避免资源化技术处理不合理,或者出现污染问题,需要判定污染物的种类、含量等做好淤泥的分类,建立动态数据库之后,将资源化的技术处理方案确立,优化资源化的处理措施。

2.3 注重淤泥资源化动态数据库的建设

围绕城市地区发展实际情况,做好区域性的调查研究,将本区域之内的淤泥资源化利用途径确立,构建动态化的资源数据库。在淤泥施工开展之前,需要从动态数据库之中,选定淤泥资源化应用的相关措施,并制定无害化的技术处理方式,将资源应用一体化的发展目标落实。在中间进行淤泥堆放、转运处理的过程中,需要控制堆置用地的数量,并控制对方处理的时间,避免淤泥处理工作中长期搁置,在当地引起次生灾害等问题。

在数据信息管理阶段,需要将各类数据信息资源化利用的途径确立,做好动态数据库的更新处理。淤泥受到污染程度、成本因素的影响,在资源化利用的过程中,将产品质量以及企业、农户的接受程度逐渐提升,淤泥资源化的利用方案,能实现深入挖掘的目标。各个区域需要将成功案例及时宣传与推广,鼓励相关的企业单位或农户,积极参与淤泥为资源化的利用与实践阶段,参与农户以及企业管理相关工作,获得相应的政策支持条件以及经济发展条件。

2.4 有效控制资源化成本投入,保障资源利用率

城市内河湖淤泥处置,不仅能改善城市环境条件,而且在淤泥处置的过程中,能结合当地情况,为相关产业发展提供基础的支持条件。这项工作本身是在政府部门引导之下开展的,社会资本参与相对较少,对于当地的政府部门来讲,也会引起一定的财政压力问题。要落实淤泥资源化的目标,需要从源头开始控制成本投入,有效保障产出,在不同资源应用的过程中,确定技术处理方案,将淤泥的用量、成本以及周期管理等工作有效落实。达成资源化利用的目标,同时也要建立科学的管理方案,时刻坚守底线,

节约成本投入,并有效控制周期,选择资源化利用的技术方案,为产业发展奠定良好条件。

如果淤泥之中的重金属含量较多,需要优先进行园林化管理,这是因为绿化工作对高质量土壤资源的应用要求较多,资源化处理淤泥,能够成为园林绿化工作的基础材料。在重金属以及难降解物质含量逐渐提升的情形之下,将淤泥的利用成本增多,这是因为技术处理不当,很有可能会引发二次污染问题,因此为保障资源化处理的安全性,需要将科学的技术处理方案应用,设定填埋处理的面积,并确立有效的技术方案,保障淤泥处理的最终效果。

3 总结

在城市建设发展阶段,将城市内河湖淤泥属性进行分析,分析所处的地理环境以及周边环境等等,将城市淤泥资源化的目标落实,需要加强淤泥的全面检测管理,按照淤泥的质量以及特点,制定相应的技术处理方案,保障资源化处理,始终能够按照因地制宜的目标进行,资源化的管控方案合理应用。在实践工作阶段,需要将淤泥资源技术优化,不仅要提升技术应用的可行性,还需要结合当地企业以及政府财政情况,探索实现工程化发展的目标,获得相关部门的大力支持,为产业发展奠定良好条件。

[参考文献]

- [1]常征,陈玉荣.城市内河湖淤泥资源化研究及效益分析[J].中国水能及电气化,2020,185(08):55-58.
- [2]恽文荣,崔健,陈玉荣.浅谈河湖疏浚淤泥资源化的研究现状与展望[J].江苏水利,2015,(03):15-17.
- [3]许宇平,张军,李慧英,等.河湖库塘淤泥处理及资源化再利用研究[J].哈尔滨商业大学学报(自然科学版),2018,150(01):40-44.