

# 市政污水处理工艺与回用技术探析

马琳

乌鲁木齐昆仑环保集团有限公司

DOI:10.32629/hwr.v4i7.3140

**[摘要]** 随着我国城市化进程逐渐加快,人们的生活水平也逐渐提升,对于日常生活所使用水资源的数量与质量都有了更高的要求。但过去我国过分注重发展,而忽略了对于环境的保护,水资源与生态环境受到了极大的污染。人们对水资源的要求越来越高,环保意识也不断提升,如何解决水资源短缺问题和如何减少水资源污染,已经成为了人民群众最为关心的问题。经过仔细研究发现,对市政污水进行处理与回收利用是解决这一问题较好的方法,这样既可以有效解决水资源短缺问题,又可以缓解环境压力。

**[关键词]** 市政污水; 处理工艺; 回用技术

## 1 市政污水处理与回用的现实意义

### 1.1 加强对生态环境的保护

在对整体问题进行研究之前,需要先明确市政污水处理与回用的现实意义。从我国目前的实际情况来看,虽然人们的生活水平得到了提高,但是人们赖以生存的生态环境却遭到了破坏,用短时间的经济效益来换取长远的环境效益,无疑是不合理的做法。如果再不对污水进行处理,那么就会持续地破坏生态环境,影响我国的可持续发展。所以,市政部门加强污水处理具备一定的必要性。除了对污水进行处理之外,还应该对处理过的水资源进行回用。能够有条件做到这一点的非市政部门莫属。市政部门可以对相关资源进行整合,同时,融合各种先进技术,先对污水进行处理,之后再回收水资源,如此不仅能减轻污染,降低污水排水量,回收有用的物质,同时,还

可以将其应用到农业当中。我国虽然幅员辽阔,但是还有很多地区缺水,水资源的贫瘠遏制了农业水平的提升,如果能够将被处理过的、对环境没有不良影响的水资源应用于农业灌溉工作中,就可以缓解地区水资源较少的情况。另外,经过污水处理的水资源往往还存在一些营养物质,农作物对其进行吸收,不仅没有害处,反倒可以促进生长。

### 1.2 能够对水资源紧张的情况进行缓解

我国一直存在水资源较为紧张的现象,这不仅制约了我国的发展,同时也影响了群众的生活质量。尤其是处于水资源紧张地区的人民,生活水平迟迟无法提升,主要原因之一就是水资源紧张的情况难以缓解。目前,比较常规的解决方法是对水资源进行回用,例如国外的一些发达国家已经掌握了较为先进的污水处理工艺与回用技术,通过对污水的

回用,既解决了环境污染的问题,又缓解了水资源紧张的压力。我国在这一方面同样不能够松懈,需要利用我国各个工厂所排出的污水,对其进行处理回用,使原本无用甚至有害的污水转化为一种新的水源,进而对水资源紧张的情况进行缓解。市政部门需要对相关的工作开展,加强对各个地区的调查,将污水处理回用工作落到实处。市政部门可以对各个工厂下达指导文件,促进在工业生产中改善相关的给水系统,从而充分利用水资源。

## 2 市政污水处理工艺的分析

### 2.1 以水质的实际情况采取相应的处理措施

城市污水产生的原因、以及种类多种多样,这也使得污水的水质是多样化的。因此,只有保证处理污水的方式符合水质的处理要求,才能保证污水的排放达到相应标准。现阶段,我国针对不同的

由郑州市(不含巩义)1956~2016年降水量系列差积曲线图分析可知,差积曲线呈锯齿型和单峰型。锯齿型说明降水量系列以小周期变化为主,水量有丰有枯,在均值附近跳动,均值稳定需要的时间比较短。单峰型说明系列以大周期变化为主,具有连丰或连枯特性,均值稳定需要的时间较长。由于该站降水量系列的差积曲线峰型具有锯齿型和单峰型,

所以降水量系列均值稳定所需要的年数相对均匀。这反映出50年以上的降水量系列均值趋于稳定是一致的,但总体的趋势呈现下降。

### 科研项目信息:

2018年度水利科技攻关项目,项目编号:GG201840,项目名称:郑州市城市河道综合治污调控技术。

### [参考文献]

[1]张宝信,谢自银.我国降雨变化趋势分析[J].河海大学学报(自然科学版),2012,40(3):281-286.

[2]程晓红.面雨量计算方法及其对水文模拟影响的探讨[D].江苏:河海大学,2005.

[3]张涛,王祥,杨欣玥,等.面雨量计算方法对水文模拟的影响[J].人民长江,2017,48(19):42-47.

水质提出了几点有效的处理方式。

#### (1) 物理处理方式

所谓的物理处理也就是通过物理学,清除污水中含有的污染物质,实现污水去污的目的。通常情况下,主要通过重力和离心分离、以及筛滤截留等,再使用符合污水技术要求的相关设备对污水进行处理。

#### (2) 生物处理方式

生物处理污水的方式则是参考生物学的相关原理,利用微生物,科学合理的代谢污水中含有的有机物。

#### 2. 2 污水处理工艺级别的分析

污水处理方式分为一、二、三级,根据污水处理的不同程度去进行操作。首先,一级污水处理主要是有效的利用物理污水处理方式,将污水中含有的固定悬浮污染物进行清除,此阶段仅仅是为二级污水处理提供基础,因此,一级污水处理级别并不能使污水达到相应的标准;其次,二级污水处理级别是利用生物处理方式,通过微生物进行有效的代谢,只有包含着有机物的污水才能达到相关的标准;而三级处理则是一种复合的处理方式,在实际处理的过程中,需要通过

各种有效方式的作用,对一、二级别的污水进行深层处理,进而保证处理过的污水可以达到相关标准。

#### 2. 3 污水处理工艺的分析

##### (1) 化学絮凝沉淀工艺的分析

当完成一级处理、以及物理污水处理之后,相关人员应利用化学絮凝沉淀工艺,对污染物进行有效的去除。这种工艺有着很多的优势,如成本小、效率高、操作简单、以及处理结果更加稳定等,正是因为这些优势,使得该技术得到了极其广泛的应用。

##### (2) SBR污水处理工艺

以悬浮生长的微生物在好氧条件的情况下,通过活性污泥处理工艺,对污水中含有的氨氮、有机物等污染物,进行合理有效的降解。

### 3 我国现阶段市政污水回用情况与技术分析

工业污水回用情况现状以及常用技术在工业企业生产过程中,为了确保工作人员身体健康,避免遭受污水的危害,通常情况下,企业会对污水中存在的污染物质进行消毒处理或者根据国家二级标准采取相应的措施进行处理。在工业

生产过程中通常将回用污水作为冷却用水,所以相关人员应确保回用污水中不存在任何具有腐蚀性的物质,以保证其不会对冷却装置造成破坏。就现今的发展现状来看,在污水回用处理过程中最常用的回用处理技术是脱盐技术,此技术中,二级出水反渗透技术以及超滤处理技术为运用最广的两种,该技术采用了膜装置,能够确保回用污水的水质达到相关的工业用水标准。

### 4 结语

虽然我国社会经济有了突飞猛进的发展,但是依然存在着部分地区缺乏水资源的现象。想要改善这种现象,就应使用价格经济合理的污水处理和回用技术。除此之外,我国应不断的完善和优化污水处理和回用技术,这样才能促使我国资源的利用技术得到良好的发展。

#### [参考文献]

- [1] 向男. 市政污水处理工艺及回用技术探讨[J]. 南方农机, 2017, 48(24): 103.
- [2] 付学利. 市政污水处理工艺及回用技术浅析[J]. 四川水泥, 2017, (4): 125.
- [3] 廖迎晓. 市政污水处理厂处理方式研究[J]. 低碳世界, 2018, (10): 4-5.