

探究工业园区内先进的废水处理方式

工业园区初现规模，园区内的废水成分复杂，因生产产品类型不同而各不相同，处理不好对环境将是很大的负担。如何做好园区内废水处理工作对环境治理具有非常重要的意义。本文针对工业园区内废水处理系统展开，列举了集中处理废水的先进方式，希望对园区企业在废水处理环节有所裨益。

加强污染防治和生态建设，大力推动绿色发展”是2019年政府工作报告的一项重要内容。上世纪以来，为了促进经济发展，优化工业资源，我国的工业园区初现规模，园区形式多种多样，生产产品类型也很丰富。如此规模的工业园区建设之初应全面合理规划，废水废渣等废弃物的处理模式也至关重要。有资料显示，工业污水排放量约占全国污水排放总量的44%~46%，这对环境影响非常恶劣，也不符合政府工作报告的内容。

为了改变废水污染环境现状，减少废水排放量、优化废水组分，就必须做好废水处理系统优化工作。目前，国内工业废水大部分都是采用集中处理的方式进行统一处理，但由于园区内企业所生产产品种类和工艺不同，废水成分不尽相同，如何尽可能少的工序处理废水使其达标是一大难题。

1 工业园区废水的分类与特性

1.1 分类：

工业废水按污染性质分为无机废水、有机废水、放射性废水、重金属废水等；按生产废水的工业部门分为化学工业废水、煤炭工业废水、冶金工业废水、石油工业废水、轻工业废水和食品工业废水等；按废水的来源与受污染程度分生活污水、冷却水、洗涤废水、工业废水、地表径流（雨水）等。

1.2 特性

工业废水一般包括生产废水、生产污水及冷却水，是指在工业生产过程中产生的废水、废液。工业园区各企业产生的工业废水都需经过自身污水处理站进行预处理后，统一排放到园区污水处理厂进行下一步处理，但由于废水成分复杂、毒性较大、浓度高、不稳定等特点，如何将废水处理后将减少毒性甚至说是转化为可二次利用的水成为目前亟待解决的难题。废水处理不好，不仅污染水资源系统，有资料表明工业废水排放直接导致7%以上的江河受到污染，废水的直接排放还对水资源紧缺的现状来说也是一种不小的浪费。

2 目前化学工业园区废水处理方式

化工园区内企业类别不同，废水成分也不同，成分复杂，污染物含量高，生物难降解质多，一般都采用企业自身预处理后统一排出再集中治理，首先，入园前做好防治工作，凡是具备废水处理能力的企业优先入住，倒逼企业做好废水处理工作。再者，集中治理的工艺与方法将直接影响排出废水的成分和性质，根据具体情况进行废水综合治理很有必要，因此，需要对园区各企业所排放的废水的特性及处理工艺有所了解，在此基础上根据混合工业废水的水质情况提出具体的处理方法。下面是几种常用的废水处理方法：

2.1 混合化工废水生化处理技术

这个废水生化处理系统包括好氧处理工艺和厌氧处理工艺两个工艺。好氧工艺包括活性污泥法、SBR以及曝气生物滤池等工艺，而厌氧工艺则包括完全厌氧和不完全厌氧两个工序。

2.2 重力沉降法

重力沉降法一般适用于水泥生产企业，这类企业所生产的废水主要来源于旋转窑冲洗以及磨机的冲洗，大量的水泥细小颗粒进入到水中，通过重力沉降可去除80%~90%的悬浮颗粒，再加入聚丙烯酰胺PAM作为助凝剂，将大大提高悬浮颗粒中的胶体物质。经过处理，可大大缓解水泥生产企业废水堵塞河道的问题。

2.3 水解酸化+A/O+臭氧氧化+淹没式好氧生物滤池+滤布滤池法

煤化工园区内废水可生化性较差，组分复杂，含有一定浓度的氰化物、锰、酚等有害物质，根据这一水质特点，王艳等人研究出用水解酸化+A/O+臭氧氧化+淹没式好氧生物滤池+滤布滤池法工艺处理煤化工园区废水，达到了一定

的效果。经处理后的废水再利用效率大大提高，可用作锅炉补给水的标准，节水效果明显，同时也降低了生产成本。

2.4 冷冻处理法与膜处理法

用冷冻处理法处理后废水残液量大大减少，处理成分也有所降低，并可直接处理一些如生物处理法不能处理的废水；膜材料和技术的进步，推动了膜处理技术的快速发展，根据废水组分颗粒大小不同，用不同孔径的膜进行处理，回收不同组分，首先可回收废水中的食品屑和原料，再捕集悬浮固体和其他颗粒，包括脱盐等，处理后的废水进行二次利用。

3. 完善制度

废水处理方式方法很重要，但立法也很重要，如果能抓住源头不放松，从企业自身着手，优化工艺流程，使用高科技设备，让企业管理人员重视污染处理起来，完善立法和收费制度来说至关重要。

环境污染常伴随工业发展而来，严格管理工业废水是有效控制水污染所不可缺少的手段。对工业布局，废水排放标准，废水治理设施的设计、施工和管理，排水收费和罚款都应在有关法令（如宪法、环境保护法、水污染防治法等）的指导下订出地方的实施条例，以利有法可循，不致责任不清，执行无方。

对于工厂排水系统的设计，应当贯彻不同水质的废水，特别是水质特殊的废水，分别收集的制度，以便分别处理。环境主管单位不仅对新建的还要对扩建或改建的工厂排水系统的设计进行审查，并参与验收，排水设施的运行记录应定期按规定要求报送。

要使防止污染、保护环境的重要意义深入人心。人人主动减少污染。工厂主动把生产中产生的废水的处理和处置纳入生产过程。应当在厂内处理的，在厂内处理。排放城市排水系统与城市污水合并处理比较合理的，应交纳费用，收费标准可按废水量、污染物量、或者两者兼及的原则来制订。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/140640.html>