



# 环境检测实验室的废水处理

焦捷梅

(旬邑县环境监测站 陕西咸阳 711300)

**摘 要:**经济社会发展使得环境问题日益恶化,伴随着生产力进步,使环境承载能力已经远远不能满足人们对于其根本要求,环保部门也一直都在对于当前环境进行检测和监督。环境检测工作也一直都不深化和有序进展中。在环境问题中,对于废水检测则是最重要一项工程,对于水质监测产生的废液,更是会严重威胁人体健康。本文就这一问题进行深入分析,讲述我国目前对于环境检测实验室废水处理问题一些工作,以及如何进行废水处理,并提高污染防止措施。

**关键词:**环境检测;实验室;废水处理

DOI:10.16317/j.cnki.12-1377/x.2015.05.088

## 1 目前环境检测实验室废水是如何处理的

环境检测工作一直都是国家非常重视的项目,对于实验室废水处理问题,更是一个非常刻不容缓的问题,因为有的废水会直接导致癌症,畸形,剧毒和强腐蚀,是非常严重和危险的污染物。由于国家对于环境问题相当重视,使得环境问题也逐渐被提上各项实验室研究课题,但是就目前技术和手段上分析,很多实验室是没有对于检测废水合理处理条件,所以会直接导致环境问题日益恶化,非常危险废水会直接导致很多严重污染问题出现。实验室已经不是简单的实验工具,而是一个充满很多污染源的地方,技术和资金问题使得没有经过处理废水就直接被注入到自然水源中,就使得生态被严重破坏。地方各个机构因为环境问题,设立了很多检测机构,但是布局比较分散,就使得监管上出现很多困难,使得环境问题被日益加剧,没法解决。

理论上讲实验室的废水处理方法大致可以分为几个方面。

(1)是物力处理方法,就是通过物力作用分离回收废水中不溶解的呈悬浮状态污水,也就是以热交换原理为基础方式处理污水方法。(2)就是化学处理方法,通过一系列的化学反映和传质作用分离和去除水中呈现溶解和污染物质,也就是在水中投入化学物质,使其进行分解,中和和氧化还原方法进行污水处理,综合称为膜分离技术。(3)就是生物处理方法,利用微生物进行污水处理,其中包括生物滤池法,生物转盘法和生物接触氧化池法,这种处理方法也就是自然生物处理法,主要是利用消化池进行处理。

## 2 环境检测实验室废水的来源有那些

环境检测实验室的废水只要来源是,分析产生的废液,比如样品经过显色,滴定等等测定后溶液,分析后然后剩余液态水体样品,特别是对于污水样品,过期的液态试验品,都是非常容易挥发氧化的液态水质。所以很大程度上对于实验室液态水处理上,污染源最多的就是没有经过处理样品,试验品,这些都是非常危险液体,会对于环境有很多非常严重破坏性。另外按照废水中污染物化学特性分析,可以将其分为四个方面污染液体。(1)重金属废水,其中含有银,汞,铜,铅等很多金属元素。(2)就是含有砷之类的剧毒性质废水。(3)就是酸碱废水,有及其强酸物质,第四就是有机废水样品,其中含有机溶剂,有机酸等化合物,都是非常危险污染物。另外废水来源还有,先用现配的标准曲线系列分析残液,失效和过期标准溶液和标准物质,化验分析过程中使用的试剂和严重污染的水样和分析残液。这种废水会直接导致很多环境问题出现,同时也会导致人类健康受到威胁。实验室废水都是相当危险化学物质,成分都是非常有害化学物质,所以如果没有及时经过处理会给环境带来很大破坏力,不亚于工厂污水排放对于环境的破坏,所以是非常值得重视的问题,需要更多人力和物力去解决这些问题。

按照其污染程度可以分为高度污染和低度污染,高度污染废水主要是液态失效试剂,其中有各种有机溶剂和洗涤液,而浓度废水主要是实验过程中排放的毒性较低实验用水,主要就这两个方面内容。环境检测对于环境保护工作有着非常大的技术支持和监督作用,所以它能及时提供各种排污环境数据报告情况,同时可以检测采样实验分析出废液的腐蚀性程度,然后找出合理处理这些液体的方式。

## 3 环境检测实验室废水污染的防止对策

相对于以上所说的实验室检测废水种类,应该使用怎么的方法去解决,首先对于重金属废水处理问题上,应该了解重金属这一水污染问题最大污染源,是具有非常严重剧毒物质,在自然环境中非常难以被代谢和分化,而且容易被生物富集并有生物放大效应特点的化学物质,必须要经过处理后才能被安全排放到自然环境的废水。那么应该采用怎么样的化学离子分离方法进行分解处理呢,最有效的方法就是电解法来处理,电解法是有有效利用直流电进行氧化还原反应过程,对于重金属电解有着非常有效作用。同时还有化学沉淀法去处理传统废水,在国内外已经被广泛使用,这中方法相比电解法更加经济和高效,其化学原理是通过化学反应将废水呈溶解状态,在转化为不溶于水的重金属化合物,再经过过滤沉淀从水溶液中被去除掉。

对于含砷和氰等剧毒废水处理,应该使用絮凝共沉法去处理,氢化物是剧毒物质,碱性氢化物法是目前处理含氰废水最理想的方法,也是目前被广泛采用的方法。对于有机废水处理时,应该利用四氧化碳废液对于其进行处理,也可以利用多种废水处理新技术进行解决。实验室中使用的试剂是一种较快且非常有效方法,在处理一些非常难以被生物讲解的废水时,应该使用其他方法进行解决,因此应该具有非常广阔适应范围。另外对于污染物质非常复杂废水来说,其处理方法则将非常废杂,要使用联合方法去解决问题。每一种废水的处理方法都是根据污染物特性划分,所以必须将其分类处理。

## 4 结语

综上所述,可以看出对于实验室废水处理问题,应该达到多变检测,要对于实验室废水问题引起非常重视,防止工作也要做到位,管理问题也要必须加强。对于主管部门要必须重视实验室废水污染问题,要加强实验室硬件建设工作,基于社会发展需要,要开展需要新的检测项目,使得各种新的实验室污染物处理设备更加完善,建立其非常有效解决机制和制度保障。开展新的实验室废水废水处理系统评估,对于处理起来成本非常高的污染物要想社会购买服务,将废水处理业务外包给有资质处理的单位。同时加强检测技术工作,健全废水处理制度,推广先进方法。使得废水处理工作更加有效进行,使得人居环境更加美好,生态自然环境更加和谐。

参考文献

- [1]王宗舞,李孝坤.浅析环境检测类实验室废液的处理技术[J].资源节约与环保,2013.
- [2]陈海洋.污水处理厂内部实验室的检测结果质量研究[J].绿色科技,2013.
- [3]张淑芬,梁勇.议水环境监测化验室废液的处理[J].北方环境,2011.

作者简介

焦捷梅(1981—),女,汉族,陕西省咸阳市旬邑县人,本科学历,助理工程师。