

绍兴嵊新污水处理厂巧用活性炭

出水接近Ⅳ类,每吨处理费不到两元

◆本报通讯员徐晶锦 记者晏利扬

“从污水处理厂出来的水,清得像溪流。水。”近两年,只要到过浙江省绍兴市嵊新首创污水处理厂的人,无不眼前一亮。

在引进深度处理工艺后,嵊新首创污水处理厂出水标准从一级B提高至一级A,并接近地表水Ⅳ类水标准。

在2015年(第九届)环境技术产业论坛上,嵊新首创污水处理厂提标改造项目被列为“面向效果时代的环境技术解决方案”的首个典型案例,向业界推出。

提标改造,多方考察获良方

浙江绍兴的嵊州市,是全球最大的领带之乡和丝针织服装重要的生产基地,仅领带服装年产量就达164.24亿元。

嵊新首创污水处理厂每天处理15万吨废水,嵊州工业园区23家印染企业、11家造纸企业和14家其他企业的工业废水都要在此处理。

而根据浙江省、绍兴市两级政府的要求,2014年底前,嵊新污水处理厂一期工程一级A标准提标改造必须完成。

前前后后,一共有几十家污水处理企业和科研院所到嵊新首创污水处理厂来尝试。为了尽最大努力确保工艺的可靠性和可操作性,绍兴水务部门还多次赴各地学习考察。

经过多方考察对比、专家论证,嵊新污水处理厂一期提标改造工程大胆采用粉末活性炭工艺,工程规模仍为15万吨/日。提标改造工程采用BOT方式,由湖北君集水处理有限公司全额投资建设。历时6个月,2014年12月31日,提标改造后的污水处理厂实现通水。

自通水以来,提标工艺运行良好,出水效果满足了工程设计要求,出水COD低于50mg/L,色度从30倍甚至更高降低

到15倍,其他主要指标也均达到一级A排放标准。

一级A的水质什么样?据技术人员介绍,从指标上来说,COD下降16.7%,主要悬浮物下降一半以上,氨氮、总磷下降30%以上。

万次实验,30分钟流出清澈水

记者了解到,嵊新污水处理厂一期提标改造项目在国内首次采用活性炭工艺大规模地深度处理污水。

“很多工业企业像塑料、石油行业,有不少化学成分在里面,生化方法都不足以净化,后来就想到活性炭。”湖北君集水处理有限公司工程师许榕说。

据了解,粉末活性炭处理污水不是新技术,但要大规模应用,首先必须降低污水中的悬浮物,还要解决过水量的问题。

为了掌握粉末活性炭的吸附效率、过水流速、炭层的最佳设计高度,湖北君集水处理有限公司经过11796次过滤之后,终于获得了理想数据。而这项实验目前仍然在继续,以期得到最佳数据。

有了理想的粉末活性炭过滤数据,在通行的过滤罐的基础上,公司设计了一种适应粉末活性炭的全新的连续式粉末活性炭过滤罐,可以不间断地长时间工作,一个过滤罐24小时过滤1万吨污水。

湖北君集水处理有限公司总工程师刘鲁建介绍,在污水通过粉末活性炭过滤之前,首先在污水中投放某些物质助滤,通过板框,去掉污水中的悬浮物,也就是污泥。

在嵊新污水处理厂,1万吨污水大约产生3吨污泥,仅为其他污水处理工艺的1/10。

“从污水流入,加助滤剂,一级过滤,加粉末活性炭,二级过滤,全过程不到30

分钟,流出来的水清澈透明,部分指标达到或超过地表Ⅲ类水标准。”刘鲁建说。

降低成本,每吨处理费不到两元

粉末活性炭治理污水技术具有高效、彻底等优点。但粉末活性炭价格昂贵,优质椰壳炭近万元一吨,二手粉末活性炭也要五六千元一吨。

“目前,全国每年活性炭产量仅60万吨,我们厂(嵊州君集)一年需要1万吨活性炭,一个污水处理厂用到全国1/60的活性炭不现实,所以肯定得回用。”许榕说。

为了将使用过的粉末活性炭再生,重新使用甚至反复使用,君集的专家团队们查阅国内外文献,从实验室到大规模的生产运用,前后花费几十万元。

2008年,在经过6次设备迭代后,公司终于找到粉末活性炭的再生方法。嵊州市君集污水深度处理有限公司董事长汪小祥介绍说,之后为了降低活化成本,工程师又设计了一种全新的一体化活性炭再生炉,能耗降低了40%,产量提高了1倍。

“我们的活化率是105%,活性炭在污水中吸附的有机物在活化过程中也变成了活性炭。”汪小祥说,活化后活性炭的吸附效果比新炭的效果好,因为炭的孔径彻底被打开。

据介绍,用这项技术处理工业废水,每吨成本不到两元钱。

嵊新污水处理厂一期提标改造项目突显了良好的社会与环境效益。截至今年4月30日,污水处理厂平均进水COD为69.49mg/L,平均出水COD为33.51mg/L,累计COD削减量为2401.018吨;平均进水氨氮为2.94mg/L,平均出水氨氮为1.06mg/L,累计氨氮削减量为125.456吨;平均进水总磷为0.332mg/L,平均出水总磷为0.146mg/L,累计总磷削减量为12.412吨。

第七届“低碳发展·绿色生活”公益展开幕

2016中国低碳榜样揭晓

本报记者邢飞龙北京报道 第七届“低碳发展·绿色生活”公益展系列活动开幕式暨2016“中国低碳榜样”发布会日前在北京举行。

今年活动提出“拥抱低碳+”的主题,围绕这一主题,来自各部委的领导以及专家学者在开幕式现场也表达了自己的观点。

“如果到公益展上去看一看,就能看到中国应对环境保护所发生的变化。我们国家正在探索着一条绿

色低碳循环发展、可持续发展的道路,从这个展览上可以看到这种变化,也可以看到我们国家发展的希望和未来。”中国气候变化事务特别代表、全国政协人口资源环境委员会副主任解振华在活动开幕式上说。

中共中央宣传部副部长、国务院新闻办公室副主任崔玉英表示,中宣部和国务院新闻办公室将一如既往地支持生态文明建设

事宜。同时,她指出,希望全社会行动起来,积极参与到生态文明建设中来。

开幕式现场还揭晓了“2016中国低碳榜样”。中国石化、中国石化、爱普生(中国)有限公司、一汽-大众汽车有限公司、威能(中国)供热制冷环境技术有限公司、碧桂园集团、常州市友晟电子有限公司、小狗电器(北京)有限公司等8家企业获此殊荣。

环境保护部直属机关乒乓球团体对抗赛举行

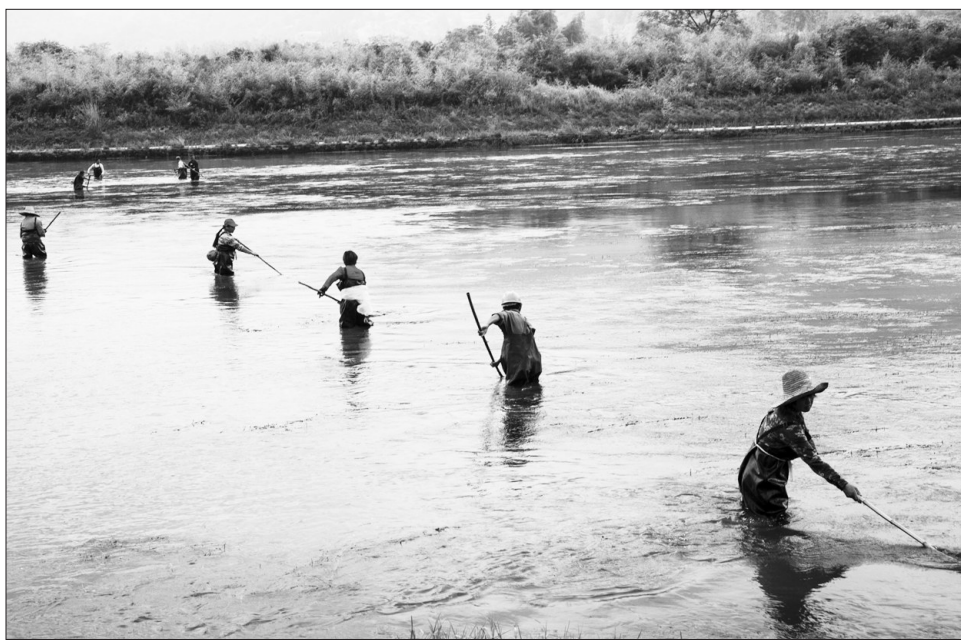
本报记者方芳北京报道 环境保护部直属机关第十二届“环发中心·环保杯”乒乓球团体对抗赛日前在京举行。中国环境报社队卫冕成功,取得本次比赛冠军。

环境保护部在京直属机关的

14支球队100余名队员参加了本次比赛。经过小组赛、淘汰赛、决赛三轮激烈角逐,中国环境报社队获得冠军,中国环境监测总站队获得亚军,环境保护部机关队与中日友好环境保护中心、环境

与经济政策研究中心联队并列第三名。

本次比赛由环境保护部直属机关工会、环境保护部直属机关乒乓球协会主办,中日友好环境保护中心承办。



为保护安徽省黄山市新安江生态环境,当地积极组织打捞队加强河道清理,日均打捞清运水草1吨多重,使河道生态环境得到改善。吴孙民摄/人民网供图

案例

莆田市仙游县郊尾镇欧庆武非法收购处置 废弃电池涉嫌环境犯罪案件

一、案情简介

2016年2月26日,福建省莆田市仙游县环保局、郊尾镇人民政府、仙游县公安局郊尾派出所联合对欧庆武废旧电池回收场进行执法检查。经查,该回收场没有取得危险废物处置资质,没有办理相关环保手续,擅自从事废弃电池的收购及拆解处置。执法人员现场查获已拆解的废弃铅酸蓄电池约6吨、废弃镍镉干电池约30吨。检查发现该回收场未配备任何环保设施,拆解蓄电池产生的酸性废液在场地地面漫流,直接排到西侧厂界围墙边无防渗的土沟。经采样监测,排放废水pH值0.43,总铅浓度5.64mg/L。仙游县环保局当场对该企业废弃电池仓库实施查封。

二、查处过程

(一)违法行为的认定

1.废弃铅酸蓄电池属《国家危险废物名录》中900-044-49类规定的危险废物,企业拆解破碎废弃铅酸蓄电池超过3吨,其行为已构成非法处置危险废物3吨以上。
2.企业排放的酸性废液中含有重金属铅,其浓度达5.64mg/L,其行为构成非法排放重金属超过国家污染物排放标准(排放限值1.0mg/L)3倍以上。
3.企业拆解废弃电池外排强酸性电解液pH值为0.43,可认定属《国家危险废物名录》中“900-349-34”其他废酸液“(固体废物代码标注*,为此特进行了检测)的危险废物。根据福建省公、检、法、环保4个部门会议纪要(闽环发[2015]5号),“以规避监管为目的,不经法定排放口或未建设规范排放口,而是利用其他开放式或封闭、半封闭的沟、渠非法排放污染物进入外环境的,无论该沟、渠是否硬化,是否利用隐蔽时段或隐蔽方式排污,均属于私设暗管排放污染物。”本案中拆

解蓄电池产生的含重金属酸性废液未经处理直接排入土沟,可认定为“私设暗管排放”,且排放废液的土沟没有防渗,可认定为通过渗坑排放。其行为构成私设暗管和渗坑排放有毒物质。
4.综上所述,该企业非法处置危险废物3吨以上、非法排放含重金属的污染物超过国家污染物排放标准3倍以上、私设和利用渗坑排放有毒物质的违法行为,均符合“两高”关于办理环境污染刑事案件司法解释有关“严重污染环境”的认定,涉嫌污染环境罪。
5.企业没有取得危险废物处置资质、没有办理相关环保手续,未配套任何环保设施,非法收集处置废弃电池危废,明显属主观故意。

(二)查处情况

该案件符合“两高”关于办理环境污染刑事案件司法解释,仙游县环保局依法将案件移送仙游县公安局侦办,并按照《环境保护部门实施查封、扣押办法》的规定,依法对企业堆放废弃电池仓库实施查封。仙游县郊尾镇人民政府依法对该企业进行取缔关闭。

三、案件启示

此案件办理过程中,环保部门主动作为、严格执法,属地政府积极配合,公安等部门及时介入,并联合开展现场勘察,程序规范,证据确凿,认定准确,有力地打击了环境污染犯罪行为,对违法排污企业起到极大的震慑作用。而在新环保法出台前,这类案件的办理,环保部门、执法部门需耗费大量的行政成本和时间督促企业整改到位,无法起到实质性的震慑作用。新环保法和“两高”司法解释赋予环保部门查封扣押和刑事司法移送等手段,不但惩处力度大,而且可操作性强,对一些恶劣排污行为可通过强制手段,在较短时间内查处到位。

排放。根据《广州市人民政府办公厅关于印发广州市大气污染防治工作方案的通知》(穗府办函[2014]61号)要求,梅山电厂应于2015年底前完成关停或者改燃清洁能源,但该电厂一直未启动关停或改燃清洁能源。同时,该电厂排放的烟尘在执行《火电厂大气污染物排放标准》(GB13223-2011)特别排放限值后,由于未对烟尘治理设施进行全面升级改造,烟尘一直不能稳定达到排放标准。
2015年4月28日,南沙区环保局对梅山电厂现场检查,并委托中国广州分析测试中心对其240t/h燃煤锅炉炉外排气进行采样监测。监测结果显示,该燃煤锅炉炉外排气排放口烟尘平均折算浓度超标1.25倍。针对梅山电厂此次超标排放污染物的行为,5月28日,南沙区环保局向其送达《责令改正违法行为决定书》,责令立即停止违法排放污染物行为;7月17日,南沙区环境保护局对其作出行政处罚决定,处以9万元罚款。

2015年6月23日,南沙区环保局对梅山电厂废气超标排放行为的改正情况进行复查,并委托广州市机电工业环境监测站对该电厂240t/h燃煤锅炉炉外排气进行采样监测。监测结果显示,该燃煤锅炉炉外排气排放口烟尘平均折算浓度仍然超标。对于烟尘超标排放行为,7月23日,南沙区环境保护局再次向该电厂送达了《责令改正违法行为决定书》。
2015年7月28日,南沙区环保局对梅山电厂进行第2次复查,委托中国广州分析测试中心对240t/h燃煤锅炉炉外排气进行采样监测。监测结果显示,该燃煤锅炉炉外排气排放口烟尘平均折算浓度仍超标排放。南沙区环保局于2015年8月12日第3次向该电厂送达了《责令改正违法行为决定书》。

2015年8月12日,南沙区环保局向梅山电厂送达《按日连续处罚听证告知书》,处罚期间为2015年5月29日至6月23日止,计罚日数共计26日,每日处罚金额为9万元,按日连续处罚金额共计234万元。8月13日,梅山电厂向南沙区环保局提出听证申请。9月7日,南沙区环保局依法组织听证,于10月13日作出按日连续处罚决定,维持上述处罚金额。梅山电厂于2015年11月24日向市环保局提起行政复议。

2015年11月19日,南沙区环保局向该电厂送达第二份《按日连续处罚听证告知书》,处罚期间为2015年6月24日至2015年7月28日止,计罚日数共计35日,每日处罚金额为9万元,按日连续处罚金额共计315万元。该电厂已再次申请听证。

2015年8月18日,南沙区环保局对梅山电厂进行第3次复查,委托中

国广州分析测试中心对240t/h燃煤锅炉炉外排气进行采样监测,监测结果显示外排废气未超标。该电厂废气超标排放行为终止,本次按日连续处罚结束。

二、案件涉及的法律问题

本案主要涉及《中华人民共和国环境保护法》第五十九条和《环境保护主管部门实施按日连续处罚办法》等法律规章的规定。

三、案件启示

(一)准确把握按日连续处罚计罚日数的计算问题

本案涉及两次按日连续处罚,对计罚日数的计算需要对有关规定的准确把握。《环境保护主管部门实施按日连续处罚办法》第十七条规定:“按日连续处罚的计罚日数为责令改正违法行为决定书送达排污者之日的次日起,至环境保护主管部门复查发现违法排放污染物行为之日止。再次复查仍拒不改正的,计罚日数累计执行。”即正确的计罚时间是:从第1次送达《责令改正违法行为决定书》的次日起,至第1次复查之日止为第1次计罚日数;第2次计罚日数应该是从第1次复查之日的次日起至第2次复查之日止,以此类推。

在按日计罚周期内被责令停产整治的时间,按照环境保护部《关于按日连续处罚计罚日数问题的复函》(环函[2015]232号)规定,计罚日数是一个连续的起止时间,排污者在计罚周期内存在停产停业或达标排放的日数,均不能从计罚日数中扣除。梅山电厂在第1次连续处罚听证时提出扣除2015年6月7日14:50至2015年6月10日2:50共4天期间的申辩意见未被采纳。

(二)按日计罚的复查工作与处罚工作同时进行
由于处罚工作程序时间较长,而按日计罚的复查滚动周期较短,因此按日计罚的复查工作无需等待初次处罚工作完成才进行,而是两者同时进行。排污者提起复议或诉讼的,不影响环境保护部门复查工作开展。

(三)要有经营案件的意识

执法人员在发现企业存在违法排污行为时,要设想可能出现出现的处理措施和后果,规范执法程序。对可能影响案件办理的监测报告出具时间过长和不规范等问题,如本案中,第1、2次现场监测到收到监测报告时间均将近1个月,第3次近半个月时间,延后了复查时间,并直接影响到第2次、第3次按日连续计罚日数的计算,执法部门应与监测单位加强沟通,在委托时说明需要尽快取得监测报告。在监测机构出具报告后,执法人员应尽快取阅,查看是否存在缺漏信息,为以后可能出现的诉讼做好准备。

2016年1~4月份月份调度情况区域分布表

省份	处罚类型					
	按日连续处罚 案件数	金额/万元	查封、扣押	限产、停产	移送拘留	涉嫌污染环境 移送公安机关
北京	1	1.75	52	0	2	1
天津	2	188.745	5	0	0	10
河北	5	993.3013	1	4	55	25
山西	5	1080	25	7	4	9
内蒙古	24	1661.2253	32	37	26	0
辽宁	29	3864.117	8	3	11	10
吉林	6	452.1249	1	0	1	1
黑龙江	20	2248	8	14	0	0
上海	2	42	7	7	2	9
江苏	13	398.0158	77	34	35	38
浙江	19	430.7302	192	80	138	139
安徽	1	8.9055	16	10	5	4
福建	7	42.2798	228	12	53	48
江西	0	0	1	8	0	1
山东	15	1274.2387	71	46	80	55
河南	8	823.8298	42	7	23	10
湖北	8	878	30	15	24	9
湖南	0	0	13	7	15	7
广东	10	424.7176	282	110	38	73
广西	4	582	1	6	5	1
海南	2	1.55171	0	0	0	0
重庆	2	90	13	3	11	10
四川	0	0	18	20	18	0
贵州	0	0	23	5	27	2
云南	0	0	6	1	8	2
西藏	0	0	0	0	0	0
陕西	0	0	52	11	10	1
甘肃	1	82.2825	27	11	0	1
青海	0	0	1	0	0	0
宁夏	1	18.75	1	4	3	0
新疆	6	115	5	4	1	0
兵团	1	3	0	0	0	0
总计	192	15704.57	1238	466	595	466

2016年4月份执行情况区域分布表

省份	处罚类型					
	按日连续处罚 案件数	金额/万元	查封、扣押	限产、停产	移送拘留	涉嫌污染环境 移送公安机关
北京	1	1.75	23	0	1	0
天津	1	120	5	0	0	6
河北	3	27	0	0	41	12
山西	1	290	23	4	2	0
内蒙古	3	299.2	18	24	15	0
辽宁	10	1373.062	4	1	6	8
吉林	2	180	0	0	0	1
黑龙江	7	1169	1	11	0	0
上海	2	42	1	1	0	5
江苏	7	182.69	43	12	16	24
浙江	4	2.1045	89	25	52	59
安徽	0	0	8	5	3	1
福建	1	3.2004	52	3	25	20
江西	0	0	0	3	0	1
山东	3	183.0799	22	16	36	10
河南	0	0	23	1	18	1
湖北	0	0	16	9	14	5
湖南	0	0	7	4	7	5
广东	0	0	167	18	9	35
广西	1	152	1	1	3	1
海南	0	0	0	0	0	0
重庆	0	0	8	1	2	5
四川	0	0	3	9	6	0
贵州	0	0	9	0	14	0
云南	0	0	4	1	2	0
西藏	0	0	0	0	0	0
陕西	0	0	26	3	6	1
甘肃	1	82.2825	18	11	0	1
青海	0	0	0	0	0	0
宁夏	0	0	1	2	3	0
新疆	0	0	1	0	1	0
兵团	0	0	0	0	0	0
总计	47	4107.369	573	165	282	201

案例二

广州市梅山热电厂有限公司 超标排污按日连续处罚案

一、案情简介

广州市梅山热电厂有限公司(以下简称梅山电厂)位于南沙区黄阁镇亭角村,主营热电生产项目,主要设备

为240t/h、130t/h燃煤锅炉各一台,分别配套发电机组60MW、25MW各一台,锅炉废气经低氮燃烧、SNCR脱硝、静电除尘和双碱湿法脱硫处理后