



深圳零废弃
Shenzhen Zero Waste



无毒先锋
Toxics-Free Corps

医疗废物焚烧处置 企业环境表现

分析报告

ANALYSIS
REPORT

2020.7

目录

一、医疗废物的危害,管理制度与处置方式	01
二、医废处置企业合规运行情况	03
1、医废处置企业整体合规表现	
2、医废焚烧处置企业合规表现	
3、小结	
三、污染物排放自行监测情况	08
1、疫情期间医废处置企业自行监测数据信息公开情况	
2、有数据公开的医废焚烧处置企业的总体情况	
3、小结	
四、存在问题的分析与建议	12
1、存在的问题	
2、建议	

一、医疗废物的危害,管理制度与处置方式

《医疗废物管理条例》规定,医疗废物,是指医疗卫生机构在医疗、预防、保健以及其他相关活动中产生的具有直接或者间接感染性、毒性以及其他危害性的废物。医疗废物属于危险废物,其分类按照《医疗废物分类目录》执行。医疗废物(以下简称医废)由于具有存在传染性病菌、病毒、化学污染物及放射性等有害物质,具有极大的危险性,位列我国危险废物名录中第1位。随着经济、医疗事业发展,医疗废物产生量和处置量也一直处于攀升状态。生态环境部在2019年12月份发布的《2019年全国大、中城市固体废物污染环境防治年报》中指出2018年,我国200个大、中城市医疗废物产生量81.7万吨,处置量81.6万吨。新冠肺炎疫情期间,医疗废物处理的压力更是急剧增加,医疗废物的处理能力随之增强,也带来了环境压力方面的隐患。截至2020年5月30日,全国医疗废物处置能力为6179.4吨/天,相比疫情前的4902.8吨/天,增加了1276.6吨/天,比疫情爆发前增加了26%。自1月20日以来,全国累计处置医疗废物42.2万吨。短时间内急剧增加的医废处理量为环境带来了压力,为企业的合规运行带来了挑战。

在疫情可能一段时间内持续的情况下,医疗废物的处置将持续处于比同期紧张的状况,带来公共卫生和环境方面的风险。因此,科学管理医疗废物,注意医疗废物带来的环境影响十分重要。自疫情发生以来,生态环境部印发了《关于做好新型冠状病毒感染的肺炎疫情医疗废物环境管理工作的通知》,并定期通报医疗废物,医疗污水处置和环境监测情况,医疗废物的处理及其环境影响一直受到关注。

我国对于医疗废物的管制既有专门的法规条例,也有《环境保护法》(以下简称《环保法》)中归类到“危险废物”的处理方式。专门的法规和规章主要有《医疗废物管理条例》《医疗卫生机构医疗废物管理办法》等部门规章,主要规定了医疗废物的运输、处理,主要目的在于避免医疗废物的泄漏。从危险废物管理的角度来看,还有《环保法》《环境影响评价法》《固体废物污染环境防治法》等一般性环境保护、固废污染防治的法律进行规制。《固体废物污染环境防治法》将医疗废物定义为危险废物的一种,按照国家危险废物名录管理,其处置由特殊的医疗废物集中处置单位处理。

依据公开的信息，截至2020年3月，全国共有482家医废处置企业。这些企业的主要处置方式有高温焚烧、高温蒸汽灭菌、化学消毒、微波消毒等。这些处置方式的优缺点见下表。

各种医疗废物处理技术对比			
序号	处理方法	优点	缺点
1	高温焚烧法	废物毁形彻底，适合所有医疗废物；可大规模运用；运行稳定；消毒去污效果好；潜在热能可利用；技术成熟	成本高；空气污染严重；易产生有害气体；底渣和飞灰具有危害
2	高温蒸汽灭菌法	投资少、操作费用低；易于检测；残留物危险性较低；消毒效果好；适用范围广	处理后体积和外观变化少；产生空气污染物；甲醛、苯酚和汞不能被处理
3	化学消毒法	操作简单方便；除臭效果好；成本低；对于干式处理效率高，不会产生废液、废气	对破碎系统要求高；对pH检测要求高；湿式处理会有有害物质产生；不适用于放射性废弃物、挥发或半挥发性有机化合物
4	微波处理法	废物毁形效果好；环境污染小；操作简便	建设和运行成本较高；不适合血液和危险化学物质的处理

在不同的处理方式中，焚烧的方法尤为普遍，在医废处置中地位重要。482家医疗废物处置企业中，医废的处理方式主要有焚烧、高温蒸汽灭菌，高温蒸煮、微波消毒、干化学消毒等，

其中处理方式包括“焚烧”的有96家，包含“高温蒸汽灭菌、高温蒸煮”的有32家，包含“干化学法”的有7家。26家企业使用了一种以上的处理方式。由此可见，焚烧是医废处置企业中最普遍应用的处理方式，对环境和人体健康的影响值得关注，信息公开尤为重要。

焚烧处置方式相对其他非焚烧处置方式，会排放二噁英、多环芳烃、多氯联苯、重金属等剧毒物及氯化氢、氟化氢和二氧化硫等污染物，还会产生炉渣和危险废弃物飞灰。其他非焚烧处置方式，如填埋，会产生废水和臭气，对水流和土壤造成污染。通过梳理文献，无毒先锋发现我国医疗废物焚烧处置行业的环境风险令人堪忧，例如：烟气二噁英频繁超标、一些工厂周边环境二噁英和重金属含量高、飞灰重金属和二噁英含量高。（详细可阅读无毒先锋发布的解毒档案《令人堪忧的医疗废物焚烧处置环境表现》）

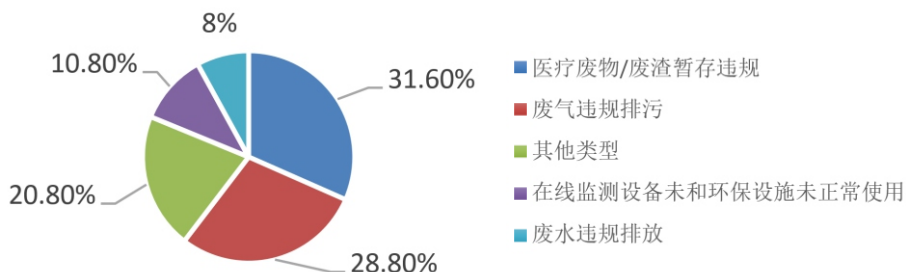
为了进一步了解医废处置企业环境表现，无毒先锋在公众环境研究中心(下文简称IPE)的大数据支持下，在其搭建的蔚蓝地图数据库中获得了482家医废处置企业的环境监管信息（包括企业环境违法违规行为、行政处理、处罚决定、整改要求与期限等）和企业自行监测信息（在线监测数据、自行监测年报），发现企业在合规运行和自行监测信息公开方面亟待改善。

二、医废处置企业合规运行情况

1、医废处置企业整体合规表现

❶ 2017-2019年，数据库中医废处置企业违规数量居高不下并且分布集中。2017-2019年间，共有113家医废处置企业存在违规记录，违规记录总数达250条。企业违规主要集中于废气违规排污、医废和废渣的暂存和转运环节违规、在线监测设备以及环保设施未正常使用、废水违规排放四个类型。这四种类型的违规记录数量依次分别占比为：29%、31%、11%、8%，其他类型排污占21%。

医疗废物处置企业主要违规行为以及占比情况



每年医废处置企业总的违规次数变化不大,2017-2019年均80次左右。

② 医废处置企业违规次数多的主要分布在广东、山东、浙江、江苏、福建、河北、云南、广西、黑龙江和安徽等地区。其中,广东、山东和浙江三省违规企业数量位于31个省(自治区、市)前三名,分别为11家、9家、9家。这些违规次数可能与当地医废处置企业是否遵守法律法规,地方政府执法的严格程度,医疗废物处置企业在当地的数量、密度和发展程度相关。

2、医废焚烧处置企业合规表现

① 相比其他类型的医废处置企业,医废焚烧处置企业违规次数较多,罚款总额较高。2017-2019年64家焚烧处置企业存在161条违规信息,医废焚烧处置企业在医废处置企业违规总次数中占比达到57.4%。医废焚烧处置违规企业数量在医废处置违规企业数量中占比医废非焚烧医废处置企业高出14.8%。其中违规次数前10企业名单如下:

2017-2019年医废焚烧处置企业违规次数top10				
序号	企业名单	省份	地市	违规次数
1	济宁市远东医疗垃圾无害化处理有限公司	山东	济宁	13
2	马鞍山澳新环保科技有限公司	安徽	马鞍山	9

3	三亚宝齐来医疗废物处置有限公司	海南	三亚	7
4	广东生活环境无害化处理中心有限公司	广东	广州	7
5	柳州市绿洁固体废物处置中心	广西	柳州	7
6	衢州市清泰环境工程有限公司	浙江	衢州	6
7	梅州金川医疗废物集中处置有限公司	广东	梅州	6
8	厦门东江环保科技有限公司	福建	厦门	6
9	宁夏德坤环保科技实业集团有限公司	宁夏	银川	4
10	台州市德长环保有限公司	浙江	台州	4
11	茂名粤西危险废物处理中心	广东	茂名	4
12	中山市名城名德环保有限公司	广东	中山	4

从被处罚金额总量看，2017-2019年医废处置企业被处罚金额进累计达到1714.138万元，其中焚烧处置企业累计罚款金额达到1356.522万元，在医疗废物处置企业总罚款中占比达到79.1%。其中处罚金额前10企业名单如下：

2017-2019年医废焚烧处置企业处罚金额top10

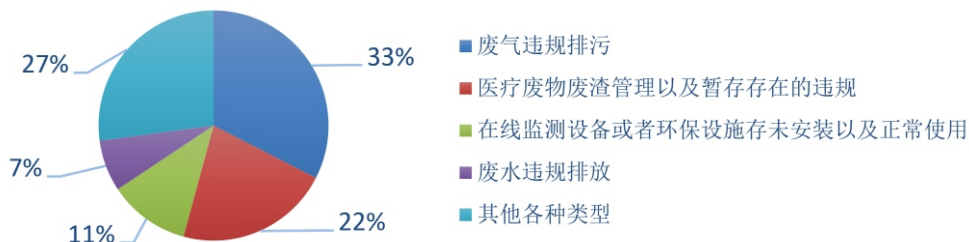
序号	企业名单	省份	地市	罚款金额
1	三亚宝齐来医疗废物处置有限公司	海南	三亚	174
2	广东生活环境无害化处理中心有限公司	广东	广州	135

3	云南正晓环保投资有限公司	云南	昆明	113
4	马鞍山澳新环保科技有限公司	安徽	马鞍山	98
5	丽水市民康医疗废物处理有限公司	浙江	丽水	77.1
6	台州市翔进医疗废物处置有限公司	浙江	台州	69.02
7	衢州市清泰环境工程有限公司	浙江	衢州	57.4
8	盘锦京环环保科技有限公司	辽宁	盘锦	55
9	茂名粤西危险废物处理中心	广东	茂名	50.54
10	湖州市星鸿固体废物综合利用处置有限公司	浙江	湖州	46

对违规次数和罚款金额对比,可以发现二者具有一定的重合度,其中三亚宝齐来医疗废物处置有限公司,广东生活环境无害化处理中心有限公司,衢州市清泰环境工程有限公司,茂名粤西危险废物处理中心等四个公司在两个榜单上同时出现,说明违规次数越多,处罚金额可能更大。但二者重合度不高,在两个榜单同时出现的企业排名也有差异。这可能是由于违规性质的不同,造成损害的不同带来罚款的差异,如多次轻度违规的处罚小于几次严重违规。另一种可能是与不同地方的执法情况有关,多次违规但未能得到足够的惩罚。

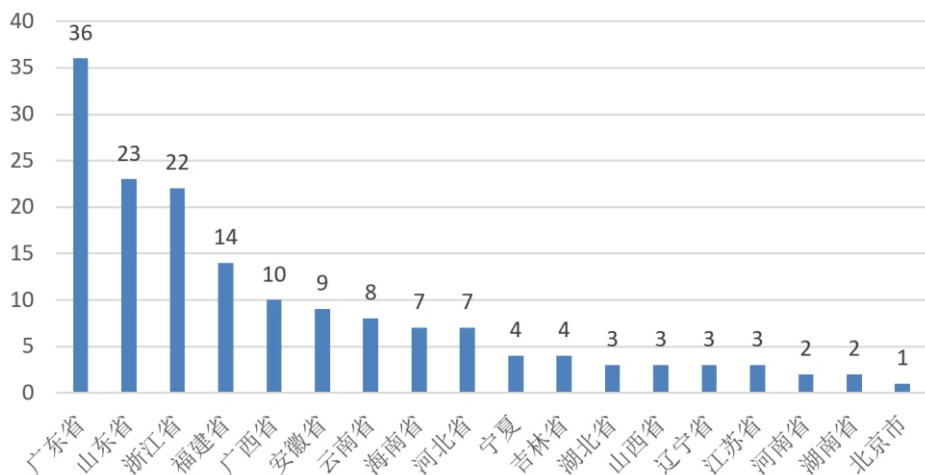
② 和医废处置企业整体的情况相似,2017-2019年企业违规类型集中在废气违规排污、医疗废物和灰渣的管理以及暂存、在线监测设备或者环保设施未安装以及未正常使用和废水违规排放4大类。其中废气违规排污较为突出,为54次。医疗废物和灰渣的管理以及暂存存在的违规36次、在线监测设备或者环保设施未安装以及未正常使用19次、废水违规排放12次、其他各种类型45次。

医疗废物处置企业主要违规行为以及占比情况



③ 2017年-2019年医废焚烧处置企业违规主要分布在18个省(市、自治区), 其中违规次数达到10次以上有5个省份, 过去三年企业平均违规次数将近9次。

31个省(市、自治区)焚烧处置企业违规次数



④ 2017-2019的三年中每年医废焚烧处置企业违规记录和违规企业数量均居高不下。2017-2019年焚烧处置企业平均每年违规数量在54次以上, 违规次数最少的一年也达到45次。平均每年违规企业数量为32家, 违规企业数量最少的一年也达到26家。

3.小结

过去三年医废处置整体表现违规记录较多,其中由超标排污导致的违规处罚记录较高,尤其焚烧处置的医疗废物处置企业更为突出。焚烧处置医疗废物企业违规次数在医疗废物处置企业在企业总违规次数中占比达到57.39%。医疗焚烧处置企业整体违规水平不低。

医废处置企业在废气排放、医废以及灰渣管理方面违规企业较多,违规次数较高。其中医废焚烧处置企业在违规企业中的比例也非常高。这些现象说明医废处置废气治理方面环保投入或者环保设备稳定性存在问题,企业内部医疗废物管理、灰渣管理规范性存在很多不足。

三、污染物排放自行监测情况

根据环境信息公开制度,企业污染物排放的信息应当被及时披露。我国相关法律法规对企业自行监测数据公开情况有着如下要求:

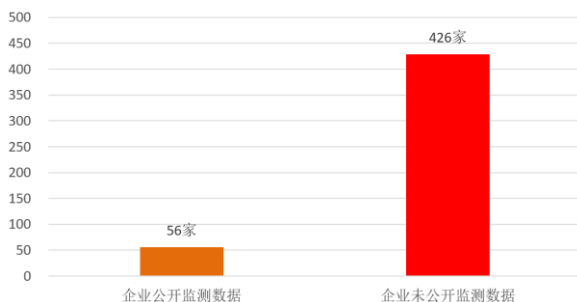
1、医废处置企业属于重点排污单位,《重点排污单位名录管理规定(试行)》中指出:(1)、排放有毒有害大气污染物(具体参见环境保护部发布的有毒有害大气污染物名录)的企业事业单位;固体废物集中焚烧设施的运营单位纳入入大气环境重点排污单位名录。(2)、持有危险废物经营许可证,从事危险废物贮存、处置、利用的企业事业单位纳入土壤环境污染重点监管单位名录。

2、医疗废物处置企业应该披露排污信息以及设施运营情况,根据《中华人民共和国环境保护法》和《企业事业单位环境信息公开办法》中的规定,重点排污单位应当公开排污信息,包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况,以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量,接受社会监督。

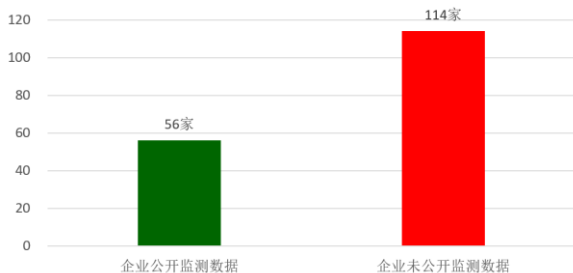
1、疫情期间医废处置企业自行监测数据信息公开情况

医废企业自行监测信息公开度非常低。无毒先锋通过对31个省（直辖市、自治区）482家医疗废物处置企业进行信息收集，发现仅有56家企业在各个省、市企业自行监测信息平台披露企业自行监测排污数据，仅占需要披露企业总数的11.62%。截止到2020年3月，无毒先锋通过在企业自行监测信息公开平台上抓取2019年医疗废物处置企业自行监测年报进行收集整理，分析结果显示企业自行监测年报公开情况不容乐观。2019年总共有24家医疗废物处置企业公开2018年企业自行监测年度报告，对比医疗废物处置企业的庞大数量，公开监测信息的企业数量极少。对比医废处置企业自行监测数据的公开情况，医废焚烧处置企业在线实时企业监测数据公开情况，2019年企业披露自行监测年报情况，未公开的情况均远远大于公开的情况。（见图表1、图表2、图表3）

图表1 医废处置企业自行监测监测数据公开情况



图表2 医废焚烧处置企业在线实时自行监测数据公开情况



图表3 2019年企业披露自行监测年报情况



2、有数据公开的医废焚烧处置企业的总体情况

① 无毒先锋针对2019年12月13日-2020年3月13日期间的医废焚烧处置企业实时在线监测数据日均值超标情况进行分析,发现日均值超标企业8家,日均值超标总次数达到52次。日均值超标企业数量在公开实时在线数据的企业数量中占比达到22.9%。其中日均值超标企业名称如下:

2019年12月13日-3月13日日均值情况超标企业			
序号	企业名单	地市	超标次数
1	石家庄市医疗废物处置中心	石家庄	16
2	福建绿洲固体废物处置有限公司	南平	11
3	马鞍山澳新环保科技有限公司	马鞍山	10
4	威海市环保科技服务有限公司	威海	6
5	菏泽万清源环保科技有限公司	菏泽	3
6	西安卫达实业发展有限公司	西安	3
7	临沂永洁环保废物处置有限公司	临沂	2
8	乌海赛马水泥有限责任公司	乌海	1

② 无毒先锋针对2020年2-3月实时在线监测数据时均值超标情况,在该时间段内,对医疗废物焚烧处置企业实时在线监测数据时均值进行分析,发现有企业9家时均值超标企业,累计时均值超标次数达479次,时均值超标企业数量在公开实时在线数据的企业数量中超标企业占比达到25.7%。时均值超标企业具体情况见下表。对比两份名单,同时在日均值和时均值超标名单上的企业多达6家,说明时均值超标的企业很容易在更长时段内同样超标排放。

2020年2月13日-3月13日时均值情况超标企业

序号	企业名单	地市	超标次数
1	石家庄市医疗废物处置中心	石家庄	262
2	马鞍山澳新环保科技有限公司	马鞍山	105
3	西安卫达实业发展有限公司	西安	72
4	福建绿洲固体废物处置有限公司	南平	17
5	菏泽万清源环保科技有限公司	菏泽	10
6	乌海赛马水泥有限责任公司	乌海	8
7	衢州市清泰环境工程有限公司	衢州	2
8	石家庄翔宇环保技术服务中心	石家庄	2
9	临汾市环康医疗废物处置有限公司	临汾	1

3.小结

疫情期间医废处置企业自行监测数据公开非常少,482家医疗废物处置企业,仅有56家企业公开自行监测数据,在医疗废物处置企业总数中占比达到11.61%。针对疫情期间12月中旬至3月中旬进行抽样分析,发现仅有35家企业企业在线监测数据实时公开,另外21家企业出现长时间数据空白现象或者数据缺失现象。企业年度自行监测报告公开率就更低了,在医疗废物处置企业总数中占比达到4.1%。

疫情期间焚烧处置企业实时监测数据超标排现象突出,2019年12月13日-2020年3月13日,公开自行监测数据企业中日均值超标企业占比达到22.9%,超标企业平均超标次数达到6.5天。2020年2月13日-3月13日时均值超标企业占比达到25.7%。时均值超标排污企业平均水平为53小时。

四、存在问题的分析与建议

► 存在的问题

结合上文内容,存在的问题为:

(1) 2017-2019年医废处置企业中存在违规记录的企业以及违规记录数量都很高,存在不少企业出现多次违规和被要求整改的现象;其中医疗废物焚烧处置企业在违规记录中占到到一半以上。企业违规数量在浙江、广东、山东、江苏等地占比较高。

(2) 医废焚烧处置企业违规类型主要是废气违规排污、医疗废物和灰渣管理以及暂存在违规、在线监测设备或者环保设施未正常使用等现象,说明污染防治设施投入和企业环境管理方面存在很多不足之处。

(3) 企业自行监测数据公开度非常低。大多数企业未公开企业自行监测数据,企业自行监测年报未公开,非常不利于公众和环保组织监督。

(4) 企业自行监测数据超标现象突出。我们选择疫情期间3个月日均值和1个月时均值排放情况进行整理、分析,发现超标企业数量占比以及超标次数均不低,对周边环境构成污染的风险。

► 建议

❶ 对医疗废物处置企业的违规记录和企业落实整改环境信息及时披露,从而减少屡罚不改现象。例如,在排污许可信息公开平台执行报告中进行披露或者重点排污单位企业自行监测信息环境信息平台,披露采取的整改措施以及整改之后环境表现。同时,可以设立黑名单制度,对屡次违规的企业予以经营上的限制。

❷ 生态环境部门应当加强医疗废物处置企业的日常企业环境管理能力建设。可以针对医疗废物自身的特点和处置要求,出台详细的操作指南或技术规则,并定期组织企业代表进行培训。

❸ 针对医疗废物焚烧处置企业,要求企业烟气在公共平台实时公开企业自行监测信息,全面公开企业自行监测数据。从而便于生态环境部门监管、公众监督,助力企业安全、合规生产。

❹ 生态环境部门加强对医疗废物处置企业监管力度以及督促超标排污企业落实整改,披露超标原因以及整改情况。加强执法力度,根据《排污许可管理办法(试行)》等法律法规追究其法律责任。在监督方面应鼓励公众和媒体监督,积极回应从社会公众得到的监督举报情况。

❺ 医疗废物处置企业引入竞争机制,促进企业优化环境管理。对屡次违规或者无法保障达标的排污企业,取消它们的特许经营权,以此倒逼医疗废物处置企业改善企业环境表现,加大自身环保投入,最终减少企业违规运行的风险。



万科公益基金会
VANKE FOUNDATION



IPE 公众环境研究中心
Institute of Public & Environmental Affairs

致谢：感谢万科公益基金会为本报告提供的资金支持。感谢公众环境研究中心为本报告提供的数据。本报告内容及意见仅代表项目执行机构的观点，与前述各单位立场或政策无关。

❗ 版权声明：本报告的所有内容，包括文字、图片、图表均为原创。
对未经许可擅自使用者，本机构保留追究其法律责任的权利。

无毒先锋 是深圳市零废弃环保公益事业发展中心一支关注“有毒化学物质污染对中国人群的健康影响”的团队，使命是合力抗击“隐形污染”，消除有毒化学物质对中国人群的健康影响。
理想为“无毒中国”——中国再无有毒化学物质污染受害者。

报告发布：深圳市零废弃环保公益事业发展中心
排版设计：莫存柱

发布日期：2020年7月