

# 年内 35 城市 将公布雾霾“元凶”

石家庄、天津源解析报告已完成并上交  
源解析有助于制定更为精准减排措施,并可评估治污效果

近日,石家庄、天津上交雾霾源解析报告,成为继4月份北京公布雾霾源解析结果后第二批上交报告城市,记者从环保部获悉,石家庄、天津的源解析报告待国家批准后对外公布。

根据部署,今年年内,除拉萨外的30个省会城市以及5个计划单列市都需公布源解析的初步或阶段性报告。河北多市虽未被强制要求,也在积极开展雾霾源解析工作。环保部监测司表示,下一步将在各城市公布源解析基础上,展开区域源解析工作。北京市环境监测总站的七层综合大楼内,几乎每一层都有实验室用来追溯雾霾来源,一些水样则被移出实验室,搁置在走廊上。工作人员称,自从去年开始展开大规模的雾霾源解析专项课题之后,工作重点都放在了雾霾源解析上。

## 何为雾霾源解析?

### 采样分析反推出污染源

“雾霾源解析”是目前中国重点城市的环保部门最热门的工作词汇,全称叫“大气颗粒物来源解析”,简单来说,就是对采集到的大气颗粒物的成分进行分析,反推出到底哪些污染源造成了雾霾污染。

今年4月16日,北京正式发布了PM2.5来源解析报告,其中,区域传输贡献约占28%-36%,本地污染贡献

中,机动车、燃煤、工业生产和扬尘分别占了31.1%、22.4%、18.1%和14.3%,餐饮、汽车修理、畜禽养殖、建筑涂装等其他排放约占PM2.5的14.1%。

环保部监测司副巡视员刘舒生介绍,去年开始,全国环保系统开展了第一阶段大气颗粒物源解析的安排,根据部署,要求今年6月底前,北京、石家庄、天津三个城市首先公布源解析结

果,今年年底前,除拉萨之外的30个省会城市,外加宁波、青岛、厦门、深圳和大连5个计划单列市,共35个城市需公布源解析结果。刘舒生近期频繁在天津、石家庄等地开会,他表示,目前,天津和石家庄已完成并上报了源解析报告,由环保部、中科院和工程院三家建立的联合工作评审小组对报告做了预审,待国家批准后,将对外发布。

## 源解析怎么做?

### “精密手术”得到两张饼图

对于公众而言,最后发布的源解析结果主要是两个饼图,PM2.5成分百分比饼图和PM2.5来源比例的饼图,而对于环保部门来说,得到结果的过程就如同医生做手术一般,工作量大,且不允许失误。

北京市环保监测中心综合大楼内,数个实验室可检测采集到样品的PM2.5成分,这些大部分为自动化的仪器,有着像家用洗衣机、微波炉一样的“Start”按钮,而工作人员则穿着白大褂,拿着镊子,像外科手术一样精准地操作着各种程序。

虽然是自动化的仪器,但要分析PM2.5成分,却远不像按“Start”键那么简单。

重金属组分分析仪器里,可以搁60个“杯子”,每个“杯子”中带有一张采样膜,工作人员将样品分批检测,每次集体检测10个样品。机器预热两小时后,激光照射14分钟,这10个代表10天的样品中重金属含量就会得出。每做一批分析,只能做6个样品,耗时近两小时。

过去一年,北京在全市布了11个采样点,工作人员每天都要取样。目前

北京市的源解析转为常规例行化工作,从位于该大楼楼顶采样点取样,每天白天晚上采两次。

北京市环保监测中心的工作人员介绍,先采样,然后对不同膜进行分析,得出PM2.5的组分后,这就得出不同污染物的浓度,成为结果中的“PM2.5主要成分质量百分比”的饼图。

之后,还要将这些浓度数据放入受体模型的验算公式中,通过数模计算,最后反推出不同污染来源的不同比例,这就成为第二张饼图,即PM2.5来源综合解析结果。

## 源解析有何用?

### 寻找“元凶”有助减排决策

负责天津和石家庄源解析研究工作的南开大学国家环境保护城市环境颗粒物污染防治重点实验室主任冯银厂说,源解析是一个很复杂的系统工程,需要根据不同的目的设计出不同的研究方案,整体研究系列有多个层次,结合了多种方法,最终才能准确知道城市污染的来源,也正因为其复杂性和系统性,其结果也可以认为是最权威的,并能政府减排决策奠定基础。

但并非每个城市都必须做源解析,“全国来讲,主要就是燃煤、工业、扬尘和机动车四种主要来源。”刘舒生说,对于有的城市来说,即使不做源解析,也可以很清楚地知道问题出在哪儿。“头戴三尺帽,怎么削都没有问题,不会伤到脑袋。”他打比方说,如石家庄,有

大量水泥厂、建材厂和工地,对这些污染源治理是绝对没问题的,并非要等到源解析结果出来才能进行治理。

但反过来,刘舒生说,源解析的一个好处是可以对治理的效果进行评估,“你要把工厂、燃煤削了一半,我可以用源解析回过头来看看这样做到底效果好不好,是否最经济。”

从北京的源解析结果可清晰看出,北京市郊区的4000万吨散烧煤对空气质量的影响很大,“治理散烧煤,是效果最大,也是最经济的做法”,刘舒生说。

冯银厂也表示,即使是污染源较为清楚的城市,也需要做源解析,比如对京津冀来说,都知道削减燃煤很重要,“但问题在于削减哪种燃煤,是老电厂换成燃气呢,还是散煤削减,这完全不一样。”

而对于一些减排已到一定程度城

市来说,则更需用源解析的工具来寻找污染的“元凶”。刘舒生介绍,犯罪现场通过指纹、血液DNA等唯一特征可以追溯到犯罪嫌疑人,源解析同样可以通过不同燃煤、扬尘的唯一特征物追溯到具体的污染来源。

参与广州市源解析工作的中科院广州地球化学研究所研究员王新明做了一个比喻,“就像打仗一样,以前就像大的运动战,知道哪儿是敌人,上去迎战就可以了,现在污染减少了之后,不知道敌人在哪儿了,变成打巷战了。这就需要更精确的方式寻找敌人。”

作为很可能成为我国最先实现空气质量达标的珠三角城市广州,经过多年减排和结构转型,灰霾天已经从200天左右减少到60天左右,但大气颗粒物浓度近些年浓度下降速度变慢了,“距离达标越近,越难治理”,王新明说。

“源解析是至关重要的基础性环节,你要打敌人,拿着再好的枪,不知道敌人在哪儿也没法打。”冯银厂说。

## 下一步做什么?

### 开展区域性源解析工作

参与津源解析论证会的环科院副院长柴发合近期频繁前往河北省城市,他介绍,尽管环保部并没有强制部署,但保定、沧州、秦皇岛、邢台等河北省城市也在积极开展源解析工作。

源解析工作需要大量人力、财力和物力。北京市环境监测总站进口的一台重金属分析仪器高达数百万元,每周需要采样数次进行分析,每做一个样品分析需要花费数万元,这样的研究周期至少要持续一年。据记者了解,石家庄和天津在源解析工作上也花费了数百万元。

一般的环保部门很难有足够的财力、人力进行源解析工作,此外,地方环保部门也缺乏足够的技术。目前,各地环保部门大多采取和科研机构合作的方式进行源解析,大体由环保部门负责采样,科研单位进行分析。

相关官员表示,地方政府热衷开展源解析工作,一方面是为了解污染源以进行相应减排治理,另一方面,也有如受区域传输影响较大的话,在最终考核未通过时多个理由解释的考虑。

正因如此,源解析的专家论证会也会请外地专家参加,如北京市的源解析报告评审,邀请了河北或天津的专家参与,这样,可以对源解析报告,特别是区域传输的内容进行把关、制衡,以防地方夸大了区域传输的影响。

记者了解到,初步估算,石家庄和天津的区域传输受影响比例在20%到30%左右。

刘舒生表示,源解析不光只能可以单独一个城市做,也可以在区域层面进行。

他表示,下一步工作中,也将开展区域性的源解析工作,如联合中科院和工程院的专家,综合开展针对京津冀区域的源解析,以更为科学地掌握区域传输的问题,以便于各地更好地开展减排,并为生态补偿提供依据。

(据新京报)



山东省著名商标 山东省十大品牌 山东省调味品行业标准化生产示范基地

抱犊酱油 国标二级 一级 特级

氨基酸态氮含量大于0.55g/100ml

纯粮酿造 不添加任何增鲜剂

抱犊调料 家家需要

1.9金标特油

500 辣子鸡油

金标特级酱油