

# PM2.5数据将每小时公布一次

## 12月初有望公布,是否适合出行一看便知

本报记者 赵伟 实习生 李帅

12月初,济南有望公布PM2.5。环境监测点现在准备情况如何?PM2.5是怎样监测出来的?它与市民又有什么关系?29日,记者探访了济南市环保监测中心,为市民揭开PM2.5监测的神秘面纱。



泉城广场早在2009年就设了监测点。

11月29日,在济南市环境监测中心,PM2.5监测仪上的圆形黑点即是仪器监测中沉淀下来的PM2.5的含量,颜色越深PM2.5数值越大。

本报记者 王媛 摄

### 1 PM2.5监测采用β射线技术

济南市环境监测中心作为济南市环境监测的总站,在其楼顶上也设有一处PM2.5监测点。在十多平米的白色屋子里,放着各种监测设备。

“这台机器就是监测PM2.5用的自动监测仪。”济南市环境监测中心站大气自动科科长吕波指着一个白色箱子介绍,在这个屋顶上,有一个顶着“小帽子”的长金属杆,这叫“旋风式切割器”,能够把含有多种粒径颗粒物的空气

进行切割,直径小于或等于2.5微米的颗粒物会被捕捉进这个采集系统中。

吕波打开PM2.5自动监测仪的门,整个机器内部构造一目了然。“仪器构造就像以前放电影的机器一样。”吕波说,把一卷3厘米宽的白色纸带放在右边,并把另一头卷到左边一个固定的棒子上,每隔一个小时纸带就往左边移动一段小距离,而在中间位置,机器将采集的空气通过金属杆打到纸带上,纸带上就会留下一个黑点,再通过射线的衰减,就能计算出空气中每小时的PM2.5浓度。

14点50分,在仪器上,记者看到PM2.5的数据显示为47微克/立方米。吕波介绍,这个数据是上一小时(13:01至13:59)的统计。记者看到,下一小时(14:01至14:59)的PM2.5的数据又变成了56微克/立方米。“从这几个数据可以看出,这个监测点的空气质量还不错。”

吕波介绍,这些纸带就是普通的纸带,机器24小时不停工作,一卷纸带能使用1个半月。“为保证数据的公正性,济南的监测点交由青岛的一家公司维护,这家公司每周都会过来维护设备,原始监测数据直接上传到网站。”



11月29日,在济南市环境监测中心,伸出监测室的仪器中,类似帽子的装置就是旋风式切割器。

本报记者 王媛 摄

### 2 PM2.5监测站点扩展到16个

2009年7月,按照PM2.5的国家标准,济南在泉城广场、山东建筑大学、蓝翔技校、跑马岭设立了4个监测点,进行PM2.5研究性监测。

“现在济南市已经有16个空气质量监测点,其中有8个国控点,8个省控点。目前,这些站点都具备了监测PM2.5的能力。”吕波介绍,12月份将先公布其中15个站点的监测数据。“这些监测点的设置都经过省和国家环保部门审批后确定,能够真实反映出济南市的空气质量。”

“与以往不同,以后公布的空气质量指

标也将有所增加。”吕波说,目前济南对空气质量的监测为API(空气污染指数报告),包括PM10(可吸入颗粒)、二氧化硫、二氧化氮3项。12月份对外公布的空气质量监测采用AQI(空气质量指数),增加了PM2.5、臭氧、一氧化碳的数值分析。“15个站点都具有相关监测设备,每个子站数据采集后,汇总到中心监测站,然后通过相关网络平台发布。”吕波介绍,具体发布时间还不能确定,12月份一定会发布。为确保数据的公正、公开,数据都是由第三方发布。“目前,发布平台处于最后调试阶段,包括PM2.5数据在内,各站点监测数据都将通过平台发布到济南市环保局官方网站。”

也将会增加。”吕波说,依照新的空气质量标准评价,PM2.5二级标准和24小时平均浓度限值分别为35微克/立方米和75微克/立方米,“低于75微克/立方米就为达标,如果大于75微克/立方米,具体什么样的浓度对人体会产生哪些影响,下一步还将详细说明。”

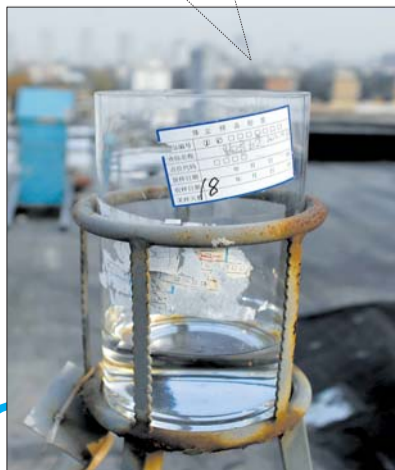
“每小时都发布PM2.5数据对市民具有指导作用。”吕波介绍,市民在某一时刻出行前,可以先查询一下PM2.5数值,如果浓度较大,广大市民应做好自我防护,外出可以戴上专业口罩,或尽量减少户外活动,保护自我健康。

### 4 PM2.5控制防治需要长久之计

市环保局相关人士称,目前济南市PM2.5来源主要有城市空气中的扬尘、工厂排放的煤烟尘以及机动车的尾气,“跟经济发展和市民生活密切相关,防治起来也比较困难。”

另外,根据研究发现,还有不少PM2.5是由周边城市“刮到”济南的。吕波说,监测的悬浮颗粒很小,直径只有2.5微米,肉眼看不到,也很轻,悬浮在空气中不易下沉,会随着空气流动远距离传输,造成城市间交叉影响,需要采取联防联控的措施来应对。

吕波说,PM2.5数据公布后,空气质量也成为市民关注焦点,如何防治还需要一个长久之计。不少环保业内人士建议,政府应调整能源利用结构,减少煤炭使用,开发利用新能源。同时,要降低机动车尾气排放,提高尾气排放标准,提倡公交出行。另一方面,燃油企业也应提高油品的质量,减少污染排放。



11月29日,在济南市环境监测中心,一只透明的玻璃杯正在进行降尘监测。

本报记者 王媛 摄

### 新闻链接

#### 什么是PM2.5和PM10

PM2.5是指大气中直径小于或等于2.5微米的颗粒物,也称为“可入肺颗粒物”。PM2.5成分复杂,多含有毒、有害物质。这些物质能轻易穿过鼻腔中的鼻纤毛,直接进入肺部,甚至渗进血液。

PM10是指直径大于2.5微米、等于或小于10微米,可以进入人的呼吸系统的颗粒物。

一般而言,粒径2.5微米至10微米的粗颗粒物主要来自道路扬尘等;2.5微米以下的细颗粒物(PM2.5)则主要来自化石燃料的燃烧(如机动车尾气、燃煤)、挥发性有机物等。

#### PM2.5对人体有什么影响

PM2.5对人体健康和能见度等有着重要影响。PM2.5通过呼吸会直接进入支气管,干扰肺部的气体交换,引发哮喘、支气管炎和心血管病等。这些颗粒还可以通过支气管和肺泡进入血液,其中的有害气体、重金属等溶解在血液中,对人体健康的伤害更大。

### 温馨提示:

#### 灰霾天气应注意啥

从专业角度讲,PM2.5的浓度,是我们肉眼无法看到的,但它却和我们的日常生活紧密相连。

环保部门有关工作人员解释:“大气中悬浮的大量微小尘粒、烟粒或烟粒的集合体,会使空气变得混浊,气象学上,我们把水平能见度在10公里以下、相对湿度80%以下的天气现象称为灰霾天气。”

在大气环流相对稳定时期,近地层空气流动(风速)很少,大气会形成上暖下冷的“逆温层”,“逆温层”如同一个锅盖,限制物质的扩散和稀释,导致各种污染物在近地面堆积,且污染物之间容易发生各种光学和化学反应,从而形成灰霾天气。

从另一个角度讲,霾的产生,罪魁祸首是大气中的颗粒物,PM2.5自然成为灰霾天气的主要“元凶”之一。

那么灰霾天气应该注意什么呢?环保专家给出建议:首先,应尽量减少外出,即使外出也应戴上口罩;在早晨、晚上空气质量较差时要减少户外运动,尽量不要在这种天气下锻炼;要多喝水,并适当在地面洒一些水,减少灰尘;心脏病和呼吸道疾病患者应减少体力消耗;注意情绪调节,光线太暗时,尽量打开电灯,听听音乐。