

“多一个爱护环境的人,我们的环境就会好一点。”志愿者的话道出了这次活动的意义。

“公众看环保”系列活动在南京启动

4月1日,由江苏省环境保护宣传教育中心、江苏省环境保护公共关系协调研究中心、现代快报、江苏城市频道共同主办的“公众看环保”系列活动在南京启动。

江苏省环保厅副厅长柏仇勇在致辞中表示,邀请普通市民走进环保工作一线,一方面是想让大家有机会直接接触、亲身体验

环境保护工作,并对环境保护工作进行监督;另一方面,也希望通过大家传播环保知识,带动更多的人参与到环境保护事业中来,推动环境保护工作不断改进。

此次是“公众看环保”系列活动的首次活动,今年,主办单位还将根据环保热点邀请普通市民深入江苏环保一线,了解江苏环保工作进展,参与环保监督。



现代快报环保志愿者参观环境监测中心“大开眼界” 分析PM2.5 江苏用上“新武器”

PM2.5现在是个热词了,因为大家都知道,我们的空气不好,元凶就是PM2.5。但是,PM2.5是怎么检测出来的呢?这些数据怎么才能确保准确?我们该从什么渠道了解这些数据?我们的生活对PM2.5又有什么影响?

带着这一连串的问题,4月1日,江苏省环保厅宣教中心与现代快报、江苏城市频道联合征集的20名环保志愿者,来到了江苏省环境监测中心和南京机动车排气污染监督管理中心,与大气监测仪器来一个零距离接触。

现代快报记者 刘伟伟 朱俊俊

第1站 江苏省环保厅环境监测中心

PM2.5如何收集? 吹走PM10留下PM2.5

这个长得像蘑菇的仪器是什么东西?它怎么就能把PM2.5计算出来了呢?昨天上午,在江苏省环保厅环境监测中心,现代快报的读者、环保小志愿者郁玺就显得一脸好奇。

随着监测中心工程师的讲解,郁玺心中的疑团慢慢解开了。原来,拿在工程师秦玮手中的,像蘑菇一样的东西,叫细颗粒物切割器。这种切割器是安装在室外的,吸入空气中的颗粒。但为了防止有昆虫等异物进入,切割器的吸风口,还安装了一圈防护网。

别看这外形简单,里面的结构却复杂着呢。秦玮慢慢把切割器拆开,郁玺被吸引住了。只见里面有几个小管孔,还有一个类似小杯子一样的物件。秦玮说,当空气被吸进去后,会撞击这个杯底,怎么把PM10、PM2.5以及其他颗粒物区分开呢?在这个仪器中,会通过气流对这些颗粒物进行加速,撞击底部,这时,那些比较大的颗粒会停不住脚,一头甩出去,这很像动画片“猫和老鼠”中的情节。PM2.5就是灵活的老鼠杰瑞,可以继续随着气流进入仪器,而PM10以及更大的颗粒物,就像小猫汤姆,早已控制不住被甩了出去。

PM2.5的数值如何测? 让它玩“蹦床”称重量

“这其实就是一个筛选的过程。”秦玮说,空气吸进去之后,颗粒物就在管子里面跳舞,直径大于2.5微米的颗粒物被挡在门外,直径小于或等于2.5微米的颗粒物才“获准”进入分析设备。这样就可以检测PM2.5了。

但是,单有这个仪器显然不够。这种切割器只是起到一个收集的作用。空气中到底有多少PM2.5含量,还需要其他仪器检测。监测中心内,就有这一整套设备。当切割器收集来的PM2.5进入监测仪后,就被吸进石英滤带里面,这时候再打开碳14放射源,PM2.5的数值就出来了。

在这个监测中心,检测PM2.5的手段还有很多,比如可以通过振动频率来测量PM2.5。这种检测过程,好比是让PM2.5玩蹦床游戏,在石英管的薄膜上不停跳动,通过

跳动的频率,来检测PM2.5的重量。

PM2.5的元凶怎么找? 有“新武器”分析成分

志愿者们平时都很关注环保,在看完PM2.5检测过程后,他们又有了一问题:“为什么PM2.5时高时低,跟我们的生活到底有什么关系?PM2.5里面又有些什么成分呢?”

为了回答志愿者的疑问,环境监测中心亮出一个“新式武器”——气体成分在线分析仪。

“这是今年才引进的设备。”秦玮介绍说。这个仪器看着像一台大型的微波炉,外面有玻璃罩着,几根管子插在上面,里面的仪器正在缓缓转动。别看这仪器其貌不扬,本事不小,只要PM2.5颗粒进入它的体内,马上就能分析出,里面含有哪些成分,从而判断污染的来源。”

秦玮向志愿者们透露,现在,这个仪器还只是处在基础数据的收集阶段,成熟之后,这些分析数据会对外发布。

PM2.5中的成分说明什么?

PM2.5中的钙离子增多,说明附近工地扬尘较多。
PM2.5中的铵根离子增多,意味着附近有秸秆在焚烧。
PM2.5中的氯离子和硫酸根离子增多,说明烟花爆竹燃放较多。
在每天的分析中,PM2.5中的氮氧化物一直占多数,这是由机动车尾气排放造成的。

第2站 南京机动车排气污染监督管理中心

“电子警察”抓黑尾

“公众看环保”活动的第二站,来到了南京机动车排气污染监督管理中心,看汽车尾气的排放和检测过程。不过,大家没有直接上楼,而是被江东中路上一个新鲜玩意吸引住了,侧前方的一块LED显示屏上“尾气检测 苏ANU***:车速56km/h;CO₂ 14.4%;CO 0.95%”

“这是我们的汽车尾气遥感监测仪。”南京机动车排管中心总工程师许立峰说。

“刚过去的这辆车,一氧化碳排放都超过2%了。”现代快报环保志愿者李钧,曾是一名化学老师,她看着LED大屏上显示的车辆排放数据,和许立峰讨论起来,“达到多少算是超标呢?”

“一般来说,一氧化碳超过2%就算是超标了。”许立峰跟大家解释说,超标与车况以及汽油燃烧情

况等都有关系。目前,南京固定的汽车尾气监测系统只有两个,另外一个在长江二桥。“这套系统重点检测过往车辆的二氧化碳、一氧化碳和碳氢化合物。如果有车辆连续多次出现超标,会通知车主。”

见识到无需人工操作的“电子警察”之后,接下来大家来到南京城南机动车环保检测站。“主要是对碳氢、一氧化碳、氮氧进行检测。”质量负责人谷晓良说,目前南京采用的是稳态工况法,车辆现在每小时25公里的速度下进行检测,如果超过国家标准的50%,再将车辆加速到每小时40公里进行检测。“检测结果会在数据中心的电脑终端显示出来,完全是自动化的。”

尾气遥感监测标准已上报

环保志愿者们,很多都选择骑自行车上班,朱翔雨就是其中一位,但是他并不是很清楚,机动车

尾气对于空气到底有多大影响。许立峰介绍,在空气污染中,汽车尾气“贡献”了一氧化碳的绝大部分,而氮氧化物贡献率接近三分之一,此外,还有部分碳氢化合物。“南京有120万辆机动车,每年能产生15万-20吨左右的一氧化碳。”

许立峰告诉大家,近期南京制定了汽车遥感尾气监测标准,并已经进入审批阶段。

标准中对汽车尾气排放中的一氧化碳、氮氧化物、碳氢以及柴油车的黑度等标准进行了量化,比如,一氧化碳的排放标准中,如果是2001年10月1日之后生产的机动车,一氧化碳排放浓度不能超过2.0%。

“南京将着手开展尾气遥感监测系统的安装。”许立峰说,未来将通过尾气遥感监测系统,对南京机动车进行初步筛选,将连续超标的机动车作为路查执法的重点对象。



在省环境监测中心,工作人员正在为环保志愿者介绍收集PM2.5用的“蘑菇头”



南京江东中路上的汽车尾气遥感监测仪 现代快报记者 施向辉 摄



省环境监测中心有哪些宝贝?请扫描二维码观看
现代快报记者 丁奕 拍摄/制作

志愿者谈感受
原来很多PM2.5是我们生活造成的

环保志愿者李钧:真没想到,很多PM2.5是我们生活造成的。
环保志愿者杨恩霖:焚烧秸秆,PM2.5爆表,燃放烟花爆竹,PM2.5也爆表,没想到自己的一个小小行为,直接成为环境的加害者。
环保志愿者朱翔雨:我要把这次看见的告诉身边的人。多一个爱护环境的人,我们的环境就会好一点。