

宁夏环境空气有机污染物的来源解析

靳燕

宁夏泽瑞隆环保技术有限公司

DOI:10.32629/eep.v3i1.596

[摘要] 工业生产以及交通行业的发展,大量有害物质排放到大气中,导致空气受到污染,影响人们的身心健康。因此,本文就宁夏环境空气有机污染物的来源进行了研究,通过对其来源做出了详细的分析,进而提出了一些防治措施,以期能够缓解大气污染现象,保护生态环境。

[关键词] 宁夏; 环境污染; 空气有机污染物

1 宁夏环境空气有机污染物的来源分析

1.1 采样及结果分析

本研究利用KB64K采样器以及密封不锈钢采样管采集环境空气样品,利用热脱附/气相色谱-质谱法进行实验室分析, genuine物质标准表将样品排列,同时激进型NIST谱库监测,最后通过浓度标准进行离子强度的对比。同时,通过银川市大气环境超级站监测系统对宁夏大气环境进行了立体监测,对大气污染机理、污染物变化情况等都能够实现动态监测分析。

通过采样和监测发现,宁夏臭氧污染近年来的污染现象比较严重,2017年臭氧浓度同比上升幅度大约在8.5%,2014-2018年期间,臭氧作为主要污染物超标天数日渐增多,浓度也持续上升,从 $109 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 上升到了 $169 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

银川市环境监测站通过大气超级站进行大气中离子成分分析,从中得到银川市2018年5月份大气中钙离子的含量变化幅度较大,甚至增加接近于 $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$,氮离子的变化幅度也比较大,最大值可以到 $64.84 \mu\text{g}/\text{m}^3$,平均值也比较高,达到了 $17.79 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 。同时,银川市通过大气超级站进行了黑碳监测,大气黑碳含量增加幅度较大,尤其是在早晚的时候,黑碳气溶胶含量上升,如表1。

表1 2018年5月银川黑碳变化情况

	BC1 (ng/m^3)	BC2 (ng/m^3)	BC3 (ng/m^3)	BC4 (ng/m^3)	BC5 (ng/m^3)	BC6 (ng/m^3)	BC7 (ng/m^3)
最大值	9181.08	8182.92	7537.25	7337.75	6917.67	6831.33	6921.58
最小值	153.42	109.75	104.5	94.33	82.42	62.42	82.42
平均值	1813.04	1611.79	1489.8	1453.21	1400.78	1358.36	1371.43

1.2 来源分析

宁夏空气有机物包括烷烃,浓度为31%、芳香烃,浓度为20%、烯烃,浓度为15%,其中还有苯、丙烯等有害物质。从这些有机物来源中可以分析出,该区域空气污染物主要来源是人为和天然两种,而人为导致的有机物远超过天然。人为导致的有机物主要是汽车尾气、煤炭燃烧、工业污染等,其中工业排放和交通运输是主要的污染来源,工业生产中以煤、石油和天然气作为主要燃料、原料,石油加工、化工生产、燃煤、垃圾处理站等工业生产排放了大量的有机物包括芳烃、醛类等排放量巨大,导致空气污染,出现雾霾等天气现象。而交通运输中,由于汽油的燃烧不够充分,汽车尾气中所含有的烯烃和芳烃数量较多,使得这些物质直接排放到空气中,造成了空气污染。在交通密集区域,所监测出来的挥发性有机污染物含量较高,

种类甚至多到140种,而汽车尾气的排放也对臭氧造成了破坏。

2 宁夏有机污染物的防治措施

2.1 加大力度调整产业结构

宁夏政府要加大力度整治化工企业,调整产业结构,对于生产化工产品、家具、建筑材料等企业要开展专项整治活动,按照现代化企业的发展标准生产产品,做好废水、废气的清洁排放工作。同时,重污染天气工业企业必须要实行错峰生产模式,统筹规划工业生产、排放等工作。

2.2 实行交通源污染的治理

加强交通运输的管制,可以通过汽车以旧换新政策淘汰柴油货车,对于物流、工业等场所的车辆集中地区进行抽检,检查其燃油质量及尾气排放的达标情况。最后,需要加强对油品的监管,定期抽检油品及车用尿素的质量,保证油品的使用符合标准。

2.3 提高大气监测水平

宁夏通过建立超级站对大气环境进行监测,利用区域气象模型、动态污染源数据库、污染物跟踪模型和预报系统等技术实现污染智能预警控制,同时通过环境气象信息平台实现信息共享,有利于空气质量的预警,提高宁夏对污染天气的联防联控水平,做到精准治理,为环境管理提供技术支持。

3 结束语

综上所述,本文利用相关仪器设备对宁夏环境空气中有机污染物来源展开了研究,了解当前空气有机污染物主要来源于汽车尾气、工业生产等,尤其是汽车尾气排放以及煤炭燃烧,其产生的芳香烃物质造成了空气污染物的迅速增加,对大气造成污染。对此,宁夏要加大对交通和工业的治理,同时要提高大气有机污染物监测的水平,及时了解大气污染情况,以便进行预防,进而实现有效的治理。

[参考文献]

- [1] 阎柄辰. 机动车排放尾气中挥发性有机污染物对环境空气质量影响分析[J]. 中国资源综合利用, 2018, 36(04): 20-22.
- [2] 郑世洲. 城市室内环境污染治理研究[J]. 资源节约与环保, 2017, (08): 68-69.
- [3] 齐爱, 张亚娟, 丁亚磊, 等. 银川市城区大气PM_{2.5}中金属元素污染特征及来源分析[J]. 环境与健康杂志, 2017, 34(7): 591-594.
- [4] 麻建国. 加强对毒害有机污染物防控[J]. 中国石油和化工, 2017, (5): 19.