

天津市环境空气中卤代烃污染特征

翟增秀^{1,2}, 刘迎春³, 邹克华¹, 王 亘¹, 闫凤越^{1,2}, 刘英会^{1,2}, 王健壮^{1,2}

1. 天津市环境保护科学研究院; 国家环境保护恶臭污染控制重点实验室, 天津 300191
2. 天津迪兰奥特环保科技开发有限公司, 天津 300191
3. 天津市滨海新区大港管理委员环保工作办公室, 天津 300270

摘要 为研究天津市环境空气中卤代烃的污染特征, 对夏季天津市区 26 个采样点进行了卤代烃的监测, 并且选择蓟县九山顶风景区作为对照点。采用 Agilent7890A/5975C 气相色谱质谱联用仪共定量检测出 8 种卤代烃, 其中 5 种卤代烃的检出率大于 50%, 分别为二氯甲烷、氯苯、二氯二氟甲烷、三氯氟甲烷和氯甲烷。本文重点对这 5 种卤代烃进行了浓度水平分析, 5 种卤代烃的平均浓度从高到低依次为: 氯甲烷 ($6.75\mu\text{g}/\text{m}^3$) > 二氯二氟甲烷 ($5.43\mu\text{g}/\text{m}^3$) > 二氯甲烷 ($4.09\mu\text{g}/\text{m}^3$) > 三氯氟甲烷 ($2.95\mu\text{g}/\text{m}^3$) > 氯苯 ($0.46\mu\text{g}/\text{m}^3$)。通过市内 6 区及不同功能区卤代烃的浓度比较, 南开区卤代烃的浓度普遍较高, 河西区卤代烃浓度普遍较低。各功能区氯甲烷和氯苯的浓度均高于对照点, 商业区三氯氟甲烷的浓度明显高于其他功能区。

关键词 卤代烃; 天津; 污染特征; 环境空气

中图分类号 X131.1

文献标识码 A

doi 10.3981/j.issn.1000-7857.2012.34.012

Pollution Characterization of Halohydrocarbon in Ambient Air of Tianjin

ZHAI Zengxiu^{1,2}, LIU Yingchun³, ZOU Kehua¹, WANG Gen¹, YAN Fengyue^{1,2}, LIU Yinghui^{1,2}, WANG Jianzhuang^{1,2}

1. State Key Laboratory on Odor Pollution Control, Tianjin Academy of Environmental Sciences, Tianjin 300191, China
2. Tianjin Sinodour Environmental Protection Science and Technology Development Co., Ltd., Tianjin 300191, China
3. Dagang Management Committee of Tianjin Binhai New Area, The Environmental Protection Work of the Office, Tianjin 300270, China

Abstract To study the pollution characteristics of halohydrocarbons in Tianjin urban ambient air, 26 sampling points were selected to monitor the contents of the halohydrocarbon in summer with the Jixian Kowloon peak scenic area as the control point. The Agilent 7890A/5975C GS-MC spectrometer was used for the quantitative detection of 8 kinds of halohydrocarbon, with the detection rate for 5 kinds of halohydrocarbon greater than 50%, that is, dichloromethane, chlorobenzene, dichlorodifluoromethane, trichlorofluoromethane and chloromethane. This paper focuses on these five kinds of halogenated hydrocarbons and it is shown that the average concentrations of the five halohydrocarbons from high to low are: $6.75\mu\text{g}/\text{m}^3$ (chloromethane), $5.43\mu\text{g}/\text{m}^3$ (dichlorodifluoromethane), $4.09\mu\text{g}/\text{m}^3$ (dichloromethane), $2.95\mu\text{g}/\text{m}^3$ (trichlorofluoromethane) and $0.46\mu\text{g}/\text{m}^3$ (chlorobenzene). Among the six city areas and different function areas, the halohydrocarbon concentrations are generally high in the Nankai District and lower in the Hexi District. The methyl chloride and benzene concentrations in the functional areas are higher than in the control point, and the trichlorofluoromethanes concentration in the business area is significantly higher than in other functional areas.

Keywords halohydrocarbon; Tianjin; pollution characterization; ambient air

0 引言

卤代烃在化学工业、农业及轻工业等领域应用极为广泛, 因此全世界的卤代烃的生产量一直在稳步增长^[1-2]。随着生产途径和使用方式的不同, 卤代烃源源不断地进入环境之

中。目前, 无论是在空气、水和土壤中, 或是在遥远的极地和大气对流层和平流层中, 都能检测到痕量的卤代烃及其残留物^[3]。近年来, 卤代烃对环境的污染受到了世界各国的普遍重视, 一方面, 卤代烃具有破坏肝脏、诱发癌变的危害, 它们

收稿日期: 2012-08-23; 修回时间: 2012-10-17

基金项目: 国家环境保护公益性行业科研专项(200909022, 201009034); 天津市自然科学基金项目(11JCYBJC05300)

作者简介: 翟增秀, 工程师, 电子邮箱: zhaizengxiu1983@sina.com

在较高水平的直接暴露下会对人体健康带来各种不利影响^[4];另一方面,一些卤代烃还是城市光化学烟雾的重要前体物质^[5],同时一些卤代烃还对大气臭氧层产生破坏作用,并且是重要的温室气体^[6]。

本文选取天津市市区为研究区域,分析市区环境空气中卤代烃的污染特征,并且选取蓟县九山顶自然风景区为对照点,以期天津市市区卤代烃来源以及环境空气中卤代烃背景值的调查提供基础资料。

1 样品的采集与分析

1.1 采样点的设置

通过现场调查,采用网格布点法,在天津市市区共布点 26 个,其中红桥区 4 个(1[#]—4[#]);南开区 6 个(5[#]—10[#]);河北区 4 个(11[#]—14[#]);和平区 2 个(15[#]、16[#]);河东区 5 个(17[#]—21[#]);河西区 5 个(22[#]—26[#])。具体采样点位分布如图 1 所示。覆盖的功能区全面,包括文教区,居住区,商业区,交通密集区,风景区,居住商业交通混合区等。

1.2 采样周期及气象条件

天津市市区 26 个采样点的采样分 3d 完成,第 1 天和第 2 天分别采 9 个点,第 3 天采 8 个点。为减少气象及其他因素的干扰,研究对 26 个采样点进行了 3 轮采样,共获得有效数据 78 个。采样时间为 2012 年 6 月 14 日—2012 年 6 月 29 日,采样温度:26.5—36.9℃;相对湿度:23%—80%;风速:1.0—3.5m/s;气压:99.77—100.73KPa。

1.3 采样及样品分析方法

1.3.1 仪器

真空不锈钢罐(美国 Entech 公司),Entech 罐采样-低温

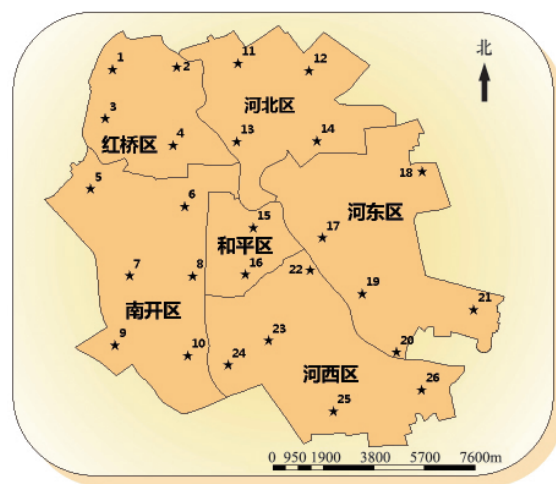


图 1 天津市市区采样点分布图

Fig. 1 Sample points distribution in Tianjin

冷阱浓缩系统(美国安捷伦科技公司),Agilent 7890A/5975C 气相色谱质谱联用仪(美国安捷伦科技公司)。

1.3.2 分析方法

用内壁硅烷化的苏玛罐采集空气样品,样品在预浓缩系统一级冷阱中经液氮低温冷冻浓缩除去空气中的氧气和氮气后,经二级冷阱去除样品中的水蒸气和大部分二氧化碳,最后经第三级冷阱冷聚焦后瞬间升温将待测组分导入气相色谱,经色谱柱分离后,由质谱对恶臭物质进行定性定量分析。分析方法参照美国 EPA TO-15 方法^[7],该方法能对 34 种卤代烃进行定量分析,如表 1 所示。

表 1 仪器能定量分析的卤代烃物质及方法检出限(单位:μg/m³)

Table 1 Halohydrocarbons for quantitative analysis and the method detection limits (unit: μg/m³)

序号	物质名称	检出限	序号	物质名称	检出限
1	二氯二氟甲烷	0.17	18	三氯乙烯	0.18
2	氯甲烷	0.41	19	1,2-二氯丙烷	0.15
3	二氯四氟乙烷	0.24	20	溴二氯甲烷	0.24
4	氯乙烯	0.41	21	顺-1,3-二氯丙烯	0.18
5	溴甲烷	0.20	22	反-1,3-二氯丙烯	0.18
6	氯乙烷	0.35	23	1,1,2-三氯乙烷	0.18
7	三氯氟甲烷	0.18	24	二溴氯甲烷	0.22
8	1,1-二氯乙烯	0.19	25	四氯乙烯	0.17
9	1,1,2-三氯-1,1,2-三氟乙烷	0.15	26	1,2-二溴乙烷	0.15
10	二氯甲烷	0.16	27	1,1,2,2-四氯乙烷	0.26
11	反-1,2-二氯乙烯	0.38	28	六氯-1,3-丁二烯	0.30
12	1,1-二氯乙烷	0.16	29	氯苯	0.17
13	顺-1,2-二氯乙烯	0.18	30	1,3-二氯苯	0.19
14	氯仿	0.25	31	苄基氯	0.30
15	1,1,1-三氯乙烷	0.22	32	1,4-二氯苯	0.22
16	1,2-二氯乙烷	0.12	33	1,2-二氯苯	0.25
17	四氯化碳	0.25	34	1,2,4-三氯苯	0.19

2 结果与讨论

2.1 检出率分析

在对天津市 26 个采样点环境空气的定量检测中,共检出卤代烃 8 种,其中 4 种被列为中国环境优先污染物黑名单物质,分别为二氯甲烷、氯苯、氯仿和 1,2-二氯乙烷。比较市内 6 区卤代烃的检出率(表 2),6 个区二氯甲烷的检出率均为 100%;二氯二氟甲烷的检出率也较为稳定,6 个区检出率均在 60%以上;氯甲烷在南开区、河北区和和平区的检出率较高,检出率均为 66.67%,在河西区的检出率很低,仅为

6.67%;氯苯在红桥区的检出率最低,为 33.33%,在南开区的检出率最高,为 100%,在其他 4 个区检出率高于 60%;三氯氟甲烷在河西区的检出率最低,为 33.33%,在其他 5 个区检出率均高于 60%;氯仿、1,2-二氯乙烷和 1,2-二氯丙烷这三种卤代烃的检出率均较低,其中氯仿仅在南开区和河西区有检出,检出率分别为 22.22%和 6.67%,1,2-二氯乙烷虽然在南开区、河北区、和平区和河西区 4 个区有检出,但检出率均不高,检出率最高的和平区也仅为 50%,1,2-二氯丙烷仅在南开区有检出,检出率仅为 5.56%。

表 2 市内六区卤代烃检出率(单位:%)

Table 2 The detection rate of halohydrocarbon in Tianjin (unit: %)

卤代烃	红桥区	南开区	河北区	和平区	河东区	河西区	总检出率
氯甲烷	58.33	66.67	66.67	66.67	66.67	6.67	53.85
二氯甲烷	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
氯苯	33.33	72.22	100.00	66.67	60.00	80.00	67.95
二氯二氟甲烷	66.67	77.78	66.67	66.67	66.67	60.00	67.95
三氯氟甲烷	66.67	72.22	66.67	83.33	66.67	33.33	61.54
氯仿	0.00	22.22	0.00	0.00	0.00	6.67	6.41
1,2-二氯乙烷	0.00	5.56	8.33	50.00	0.00	13.33	8.97
1,2-二氯丙烷	0.00	5.56	0.00	0.00	0.00	0.00	1.28

2.2 卤代烃总体浓度水平分析

通过检出率分析,二氯甲烷、氯苯、二氯二氟甲烷、三氯氟甲烷和氯甲烷的存在也较为普遍,检出率均高于 50%,这里重点讨论检出率高于 50%的卤代烃,即:氯甲烷、二氯甲烷、氯苯、二氯二氟甲烷和氯氟甲烷这 5 种卤代烃的污染特征。结合表 2,其中检出率最高的二氯甲烷的浓度水平在 0.60—

13.90 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间,浓度波动很大。从表 3 可以看出,各采样点氯甲烷、二氯二氟甲烷和二氯甲烷的浓度相对较高,氯甲烷(22[#]、24[#]、25[#]、26[#]未检出外)的浓度在 0.41—14.30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间;二氯二氟甲烷的浓度在 1.03—12.60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间;二氯甲烷的浓度水平在 0.60—13.90 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间;氯苯的含量波动不是很大,基本上含量都在 1.00 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 以下,只有 9[#]、10[#]和 26[#]采

表 3 天津市区卤代烃定量检测结果(单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Table 3 Quantitative results of halohydrocarbon in Tianjin (unit: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

采样点	氯甲烷	二氯甲烷	氯苯	二氯二氟甲烷	三氯氟甲烷	氯仿	1,2-二氯乙烷	1,2-二氯丙烷
1	5.60±5.60	3.60±2.40	0.23±0.40	4.33±4.80	2.43±2.68	N	N	N
2	0.41±0.71	2.93±1.54	0.07±0.12	5.23±5.41	2.60±2.71	N	N	N
3	6.13±5.61	3.37±1.79	0.13±0.23	3.67±6.09	2.13±2.38	N	N	N
4	7.10±7.42	2.73±1.96	0.17±0.29	4.57±7.57	2.13±3.52	N	N	N
5	10.97±9.78	6.30±2.91	0.37±0.47	8.33±6.58	2.43±1.05	N	3.03±5.25	N
6	12.13±10.58	6.80±5.46	0.40±0.69	4.60±4.87	2.23±2.25	3.30±3.35	N	N
7	13.87±12.12	6.50±3.86	0.47±0.45	8.47±6.05	2.37±2.35	5.37±5.67	N	4.83±8.37
8	14.30±7.47	12.39±5.65	0.50±0.70	4.80±5.63	2.57±2.65	N	N	N
9	10.40±9.01	3.97±2.73	1.27±1.39	6.00±6.26	2.63±2.76	N	N	N
10	10.53±9.49	5.27±3.39	1.09±0.91	5.40±5.35	2.33±2.25	N	N	N
11	2.53±2.25	3.70±1.18	0.23±0.15	1.03±1.79	1.07±0.97	N	N	N
12	3.70±3.37	3.57±0.99	0.32±0.12	5.83±2.28	1.53±1.55	N	N	N
13	3.57±3.18	3.87±0.92	0.37±0.25	3.60±3.27	1.43±1.45	N	N	N
14	3.90±3.51	6.43±4.38	0.40±0.10	3.47±3.45	1.57±1.50	N	3.67±6.35	N
15	11.67±10.19	6.30±3.72	0.60±0.66	5.43±5.40	19.47±19.16	N	19.23±26.53	N
16	10.93±9.57	5.10±2.08	0.53±0.50	5.97±6.05	7.87±9.63	N	3.50±6.06	N

表 3 天津市区卤代烃定量检测结果(单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)(续)
Table 3 Quantitative results of halohydrocarbon in Tianjin (unit: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)(continued)

采样点	氯甲烷	二氯甲烷	氯苯	二氯二氟甲烷	三氯氟甲烷	氯仿	1,2-二氯乙烷	1,2-二氯丙烷
17	9.30±8.36	3.83±2.91	0.30±0.44	6.63±6.70	2.87±2.95	N	N	N
18	8.90±8.62	4.43±2.80	0.37±0.55	12.60±15.97	2.37±2.35	N	N	N
19	9.40±8.71	3.67±2.78	0.27±0.46	6.97±6.95	2.80±2.75	N	N	N
20	9.93±9.02	4.20±3.27	0.30±0.44	7.30±7.51	3.03±3.16	N	N	N
21	10.03±9.42	3.07±2.89	0.83±1.27	6.57±6.45	2.73±2.80	N	N	N
22	N	2.90±2.33	0.37±0.15	3.63±3.60	0.97±1.67	2.07±3.58	N	N
23	1.53±2.66	2.63±1.68	0.40±0.26	3.83±3.96	1.07±1.85	N	2.60±4.50	N
24	N	2.67±1.18	0.27±0.25	2.67±4.62	1.13±1.96	N	N	N
25	N	2.77±1.81	0.47±0.45	4.30±4.66	1.17±2.02	N	2.23±3.87	N
26	N	2.23±1.52	1.17±1.61	4.33±4.04	1.20±2.08	N	N	N

注:表中字母 N 表示低于检出限值。

Note: Letter N in the table means below the detection limits.

样点的含量大于 $1.00\mu\text{g}/\text{m}^3$, 其中 26# 采样点含量最高为 $1.17\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

由图 2 和表 4 可以看出,5 种卤代烃浓度从高到低依次为氯甲烷>二氯二氟甲烷>二氯甲烷>三氯氟甲烷>氯苯,从标准偏差来看,5 种卤代烃的标准偏差均较高,可见,5 种卤代烃的浓度波动均很大,其中浓度波动较大的是氯甲烷、二氯二氟甲烷和三氯氟甲烷,浓度范围分别在 $0-22.40$ 、 $0-30.21$ 和 $0-40.41\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间。

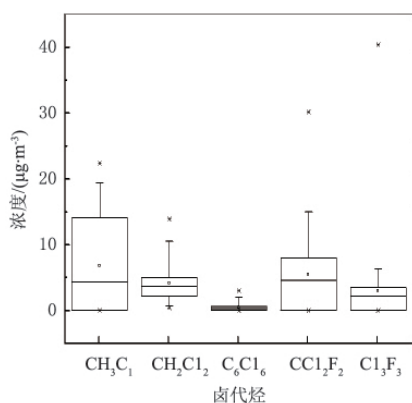


图 2 主要卤代烃浓度水平方框图

Fig. 2 The box chart of concentration of halohydrocarbon

表 4 主要卤代烃浓度水平(单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Table 4 The concentration level of main halohydrocarbon (unit: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

卤代烃	平均值	标准偏差	最小值	最大值	中位值
氯甲烷	6.75	7.61	0.00	22.40	4.40
二氯甲烷	4.09	2.65	0.41	13.90	3.71
氯苯	0.46	0.61	0.00	3.00	0.30
二氯二氟甲烷	5.43	5.43	0.00	30.21	4.75
三氯氟甲烷	2.95	5.30	0.00	40.41	2.31

2.3 卤代烃区域浓度水平分析

表 5 为天津市内 6 区主要卤代烃平均浓度比较。由表 5 可以看出,南开区卤代烃浓度普遍较高,除三氯氟甲烷外,其他 4 种卤代烃浓度均是 6 个区最高的;河西区卤代烃浓度是 6 个区最低的,尤其是氯甲烷的浓度,河西区仅为 $0.31\mu\text{g}/\text{m}^3$;和平区氯甲烷和三氯氟甲烷的浓度比较高,氯甲烷的浓度仅略低于南开区,三氯氟甲烷的浓度是 6 个区最高的,为 $13.68\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

表 5 天津市内 6 区主要卤代烃浓度(单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

Table 5 The concentration of main halohydrocarbon in Tianjin (unit: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

卤代烃	红桥区	南开区	河北区	和平区	河东区	河西区
氯甲烷	5.73	12.03	3.43	11.30	9.51	0.31
二氯甲烷	3.16	6.05	4.39	5.70	3.84	1.81
氯苯	0.15	0.67	0.34	0.57	0.41	0.42
二氯二氟甲烷	4.98	6.27	3.48	5.75	7.91	2.50
三氯氟甲烷	2.48	2.43	1.40	13.68	2.76	0.70

本研究由于采用网格布点法,因此对各采样点很难进行明确的功能区分类,在这里从中选择了几个较为典型的点位进行分析,其中 3#、9# 和 24# 为典型居住区;15# 和 23# 为典型的商业区;5#、19# 和 20# 为交通密集区;2#、12# 和 18# 为混合区。同时,在蓟县九山顶风景区也进行了样品采集,以此与市区进行对比。主要卤代烃浓度如表 6 所示。

同对照点相比,各功能区二氯甲烷和氯苯的浓度均高于对照点。商业区三氯氟甲烷的浓度明显高于其他功能区,三氯氟甲烷主要用于制冷剂、气雾剂、灭火剂、干洗剂和发泡剂,本次采样正值夏季,是空调使用的高峰期,所在采样点附近均有大型购物场所,空调使用频繁且空调功率较大,可能造成了商业区三氯氟甲烷的浓度过高。交通密集区的氯甲烷

浓度最高,但就目前的研究而言,还没有资料显示氯甲烷与汽车尾气排放存在直接关系,氯甲烷的自然来源超过其人为来源,其主要来源于海洋或水生环境,很可能与藻类的生长有关。其他来源包括生物质的燃烧(森林大火),真菌引起的木质降解以及直接和间接的人为来源。从表 6 可以看出,对照点某些卤代烃的浓度略高于某些功能区,因此,对于卤代烃的来源及其对环境空气的污染问题还有待进一步研究。

表 6 不同功能区卤代烃浓度(单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Table 6 The halohydrocarbon concentrations in different functional areas (unit: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

功能区	氯甲烷	二氯甲烷	氯苯	二氯二氟 甲烷	三氯氟 甲烷
混合区	4.34	3.64	0.25	7.89	2.29
商业区	6.60	4.47	0.50	4.63	10.27
交通密集区	10.10	4.72	0.31	7.53	2.75
对照点	4.83	1.77	0.13	6.77	2.60

3 结论

通过对天津市环境空气中卤代烃检出率及浓度水平的分析,对天津市内 6 区及不同功能区进行比较,并且选择蓟县九山顶风景区作为对照点进行分析,得出以下结论。

(1) 从检出率来看,氯甲烷、二氯甲烷、氯苯、二氯二氟甲烷和三氯氟甲烷这 5 种卤代烃的检出率较高,均高于 50%,是天津市环境空气中普遍存在的卤代烃。

(2) 从浓度水平来看,5 种卤代烃浓度从高到低依次为氯甲烷>二氯二氟甲烷>二氯甲烷>三氯氟甲烷>氯苯,其中浓度波动较大的是氯甲烷、二氯二氟甲烷和三氯氟甲烷,浓度范围分别在 $0\text{--}22.40\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $0\text{--}30.21\mu\text{g}/\text{m}^3$ 和 $0\text{--}40.41\mu\text{g}/\text{m}^3$ 之间。

(3) 通过市内 6 区卤代烃的浓度比较,南开区卤代烃的

浓度普遍较高,河西区卤代烃浓度普遍较低。

(4) 通过市内不同功能区以及与对照点卤代烃的浓度比较,各功能区氯甲烷和氯苯的浓度均高于对照点,商业区三氯氟甲烷的浓度明显高于其他功能区。

参考文献 (References)

- 王琛. 广州大气中挥发性卤代烃的时空分布特征与来源分析研究[D]. 广州:暨南大学, 2010.
Wang Chen. Study on spatial-temporal distribution of atmospheric volatile halocarbons and their sources apportionment in Guangzhou City [D]. Guangdong: Jinan University, 2010.
- 崔琳. 环境空气有机污染物的分析及来源解析方法研究 [D]. 济南:山东大学, 2005.
Cui Lin. Study on the methods of analysis and source apportionment of organic pollutants in ambient air[D]. Jinan: Shandong University, 2005.
- 赵利容, 王新明, 何秋生, 等. 广州市街道空气中四氯化碳、三氯乙烯和四氯乙烯的暴露特征[J]. 中国环境监测, 2005, 21(4): 72-74.
Zhao Lirong, Wang Xinming, He Qiusheng, et al. Environmental Monitoring in China, 2005, 21(4): 72-74.
- 卢学强, 韩萌, 冉靓, 等. 天津中心城区夏季非甲烷有机化合物组成特征及其臭氧产生潜力分析[J]. 环境科学学报, 2011, 31(2): 373-380.
Lu Xueqiang, Han Meng, Ran Jing, et al. Acta Scientiae Circumstantiae, 2011, 31(2): 373-380.
- 张靖, 邵敏, 苏芳. 北京市大气中挥发性有机物的组成特征[J]. 环境科学研究, 2004, 17(5): 1-5.
Zhang Jing, Shao Min, Su Fang. Research of Environmental Sciences, 2004, 17(5): 1-5.
- 赵利容. 广州市城区街道毒害空气污染物暴露特征及其来源分析[D]. 北京:中国科学院研究生院, 2005.
Zhao Lirong. Characteristics of toxic air pollutants and their sources in urban guangzhou streets [D]. Beijing: University of Chinese Academy of Sciences, 2005.
- U.S. EPA. EPA/625/R-96/010b, method TO-15, determination of volatile organic compounds (VOCs) in air collected-prepared canisters and analyzed by gas chromatography/mass spectrometry (GC/MS)[S]. Cincinnati: U.S. Environmental Protection Agency, 1999.

(责任编辑 吴晓丽)

· 科学共同体介绍 ·

中国标准化协会

中国标准化协会 (China Association for Standardization) 成立于 1978 年,是由全国从事标准化工作的组织和个人自愿参与构成、经国家民政部门批准成立的全国性法人社会团体。中国标准化协会是中国科学技术协会重要成员单位之一,接受国家标准化行政主管部门的领导和业务指导。

中国标准化协会现有个人会员 30000

余人,团体会员 3000 余家;下设 7 个专业标准化分会。全国有 30 个省、自治区、直辖市建立了地方标准化协会。学会现已形成具有一定规模和多方位从事标准化学术研究,标准制定、修订,标准化培训,科学宣传,技术交流,编辑出版,在线网站,咨询服务,国际交流与合作等业务的综合性社会团体,同许多国际、地区和国家的标准化团体建立了友好合作关系,开展技术交流活动。

动。学会主办《中国标准化》、《标准科学》等学术刊物。

2010 年 10 月,中国标准化协会第七届理事会成立,其中,质检系统理事占 15%,地方标准化协会理事占 35%,行业专家理事占 10%,科研机构理事占 10%,企业团体理事占 30%。袁宝华、李忠海任名誉理事长,纪正昆任理事长,高建忠任秘书长。

(责任编辑 秦政)