

盐城市空气微生物调查与评价

葛伟¹, 蔡琨², 马晶晶¹

(1. 盐城市环境监测中心站, 江苏 盐城 224002; 2. 江苏省环境监测中心, 江苏 南京 210036)

摘要: 为了解盐城市空气微生物污染状况, 于2009—2013年在盐城市布设了4个城市主要功能区点位和1个市郊清洁参照点, 采用自然沉降法采集空气中细菌和马丁霉菌样品进行分析。结果表明, 盐城市空气中细菌数量最多的为交通区, 其次依次为文教区、工业区、居民区, 清洁参照点最少; 马丁霉菌数量最多的是交通区, 其次依次为工业区、居民区、文教区, 清洁参照点最少。盐城市空气微生物污染级别除交通区外, 其他功能区均处于较清洁或轻微污染, 污染程度呈逐年波动下降趋势。

关键词: 空气微生物; 调查; 评价; 盐城

中图分类号: X832

文献标识码: B

文章编号: 1674-6732(2015)02-0046-04

Investigation and Evaluation on Airborne Microorganisms in Yancheng

GE Wei¹, CAI Kun², MA Jing-jing¹

(1. *Yancheng Environmental Monitoring Center, Yancheng, Jiangsu 224002, China*; 2. *Jiangsu Environmental Monitoring Center, Nanjing, Jiangsu 210036, China*)

Abstract: To learn about the airborne microorganism pollution in Yancheng, four urban functional area sites and one suburban reference site were settled from 2009 to 2013. Atmospheric bacteria and Martin's fungi were collected using natural precipitation method. The results indicated that the traffic area had the highest content of atmospheric bacteria, followed by the cultural district, industrial area, residential area, and reference site. The traffic area had the highest content of Martin's fungi, followed by the industrial area, residential area, cultural district, and reference site. Airborne microorganism condition of all functional areas except traffic area in Yancheng was fairly clean or lightly polluted. Years of continuous monitoring results showed that the pollution level of Yancheng was decreasing year by year with slight fluctuations.

Key words: Airborne microorganisms; Investigation; Evaluation; Yancheng

空气微生物是指空气中细菌、霉菌和放线菌等有生命的活体^[1], 其广泛存在于空气中, 依附于悬浮在空气中的尘埃、颗粒、气溶胶上, 条件适宜时可大量繁殖并随空气的流动而飘移, 影响动植物及人类健康^[2-3], 还会给食品、医药和医疗等带来危害^[4]。为了解盐城市空气微生物污染状况, 于2009—2013年对盐城市空气中微生物数量、污染分级和变化规律进行了调查与评价。

1 调查方法

1.1 点位布设

点位布设兼顾各功能区并结合城市东西南北4个空气自动站位置, 共布设了5个监测点位, 分别为: 开发区管委会(工业区)、文峰中学(居民集中区)、盐城市环境监测中心站(文教区)、迎宾桥

(交通区)和丹顶鹤保护区(市郊清洁参照点)。

1.2 采样时间和频次

于2009年3月—2013年10月, 春季和冬季对上述监测点位各采样一天, 采样时间从07:00—19:00, 每3h采样1次, 全天共采集5次。

1.3 样品采集

采用文献[5]自然沉降法。分别将已灭菌的马丁霉菌培养基和营养琼脂培养基直接暴露于空气中15min, 选择在1.5~2.0m处人群呼吸带高度进行采样。于下风向放置培养基, 防止污染, 同

收稿日期: 2014-12-26; 修订日期: 2015-01-26

基金项目: 江苏省环境监测科研基金资助项目(1414, 1315); 2013年度环保公益性行业科研专项基金资助项目(201309008)

作者简介: 葛伟(1969—), 女, 工程师, 本科, 研究方向为环境生物监测。