

大气成分差分光学吸收光谱 (DOAS) 在线监测系统


Differential Optical Absorption Spectroscopy



长程差分吸收光谱监测系统

应用领域:
长程差分吸收光谱 (DOAS) 环境空气质量监测系统是以空气中的微量污染成分对紫外及可见光波段的特征差分吸收光谱特性为基础, 具有多组分同时监测特点, 实现了大气环境污染的完全非接触在线自动监测。可以用于监测城市、高速公路、水泥厂、化肥厂、硫酸厂、木材加工厂、玻璃厂烟囱等地的污染气体并确定污染气体从污染区到居民区的转移情况, 也可用于对大气化学的研究工作。

性能参数:
监测气体: NO_2 、 SO_2 、 O_3 、 HCHO 、 BTX 、 HONO 、 NO_3 等
测量光程: 200-4400m
气体监测: 下限 0.5-2ppb (760m) NO_2 、 SO_2 、 O_3
3.4ppt (3.4km 光程) NO_3
光谱分辨率 (SSM301 光谱仪): 0.1nm (435.8nm 处)
(andor 光谱仪): 0.46nm (659.9nm 处)
测量光谱范围: 220-450nm; 595-728nm



性能指标

- 测量成分: 二氧化硫, 二氧化氮, 臭氧
- 测量范围: 0—500 ppb, 噪声: 1 ppb
- 最低检测限: 2 ppb
- 20% 满量程精密度: ± 5 ppb, 80% 满量程精密度: ± 10 ppb

主要应用

环境空气质量监测, 污染源的空气质量实时监测, 大气背景监测, 化工园区及周界空气质量监测及应急预案, 无组织排放实时预警性监测, 工业生产车间有毒有害气体预警性监测, 城市污水处理厂、垃圾填埋场等污染源的空气质量实时监测以及各级环评部分的环境影响评价

代表性应用成果

2006 年安徽省科学技术奖一等奖, 2007 年国家科技进步奖二等奖

主要用户单位	环保部门、气象监测和科研部门、电力、石油、化工、钢铁、冶金、建材、大型工矿企业等
研制单位	中国科学院合肥物质科学研究院
联系方式	王老师 0551-65591530