

道路隧道空气污染物净化设备 净化效果的评价方法

Evaluation method of purifying performance for equipment
of tunnel air pollutants

2010-12-20 发布

2011-03-15 实施

上海市质量技术监督局 发布

目 次

前言 I

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 工作条件 2

5 监测方法 2

6 净化效率评价方法 6

7 报告 7

附录 A（规范性附录） 手工监测法中采样方法 9

附录 B（规范性附录） 净化工况参数的测定方法 14

附录 C（规范性附录） 净化设备净化效率的测试报告（自动监测） 18

附录 D（规范性附录） 净化设备净化效率的测试报告（手工监测） 19

前 言

为贯彻《中华人民共和国大气污染防治法》，推广及规范道路隧道空气污染净化设备及其净化效果评价方法，制定本标准。

本标准是一个方法标准。

本标准由纳米技术及应用国家工程研究中心等单位提出。

本标准由全国纳米标准化技术委员会上海纳米技术工作组(SAC/TC 279/WG 1)归口。

本标准起草单位：纳米技术及应用国家工程研究中心、华东理工大学、上海硅酸盐研究所。

本标准主要起草人：周洁、姚炜、张豪杰、刘洋、施剑林、郭耘、张冰、邹娟珍、何丹农。

道路隧道空气污染物净化设备 净化效果的评价方法

1 范围

本标准规定了道路隧道空气污染物净化设备(以下简称净化设备)净化效果的评价方法。

本标准适用于处理风量 $\geq 1\,000\text{ m}^3/\text{h}$,去除道路隧道中机动车排放的空气污染物(主要包括可吸入颗粒物、一氧化碳、氮氧化物和碳氢化合物)的净化设备。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB 3095—1996 环境空气质量标准

GB 9801—1988 空气质量 一氧化碳的测定 非分散红外法

GB/T 15263—1994 环境空气 总烃的测定 气相色谱法

GB/T 16157—1996 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法

HJ/T 48—1999 烟尘采样器技术条件

HJ/T 193—2005 环境空气质量自动监测技术规范

HJ/T 397—2007 固定源废气监测技术规范

HJ 479—2009 环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

道路隧道 road tunnel

为使道路从地层内部或水底通过而修建的建筑物,由洞身、洞门等组成。

3.2

道路隧道空气污染物净化设备 equipment for purifying tunnel air pollutants

利用静电除尘或其他除尘方法及设备、纳米催化剂、吸附材料或其他方法及设备去除道路隧道中的空气污染物(主要包括可吸入颗粒物,一氧化碳,氮氧化物和碳氢化合物)的设备及附属设备。

3.3

净化效率 purification efficiency

净化设备捕获污染物与处理前污染物的排放量之比,以百分数表示,按公式(1)计算:

$$\eta = \frac{C_1 Q_{\text{sn1}} - C_2 Q_{\text{sn2}}}{C_1 Q_{\text{sn1}}} \times 100\% \dots\dots\dots (1)$$

式中:

η ——净化设备的净化效率, %;

C_1 、 C_2 ——净化设备进口和出口污染物的浓度,单位为毫克每立方米(mg/m^3);