

HJ

中华人民共和国环境保护行业标准

HJ/T 64.3—2001

大气固定污染源 镉的测定 对-偶氮苯重氮氨基偶 氮苯磺酸分光光度法

stationary source emission-Determination of cadmium
p-Azobenzenediazoaminazobenzene sulfonic acid
spectrophotometric method

2001-07-27 发布

2001-11-01 实施

国家环境保护总局 发布

前 言

本标准是 GB 16297—1996《大气污染物综合排放标准》配套标准分析方法之一。

本标准由国家环境保护总局科技标准司提出。

本标准由中国环境监测总站负责起草。

本标准由国家环境保护总局解释。

大气固定污染源 镉的测定

对-偶氮苯重氮氨基偶氮苯磺酸分光光度法

1 主题内容与适用范围

1.1 本标准适用于大气固定污染源有组织和无组织排放中镉及其化合物的测定。

1.2 最低检出浓度

采气体积为 2 m^3 ，定容体积为 25.0 ml ，使用光程 10 mm 比色皿，本方法最低检出浓度为 $1.0 \times 10^{-4}\text{ mg/m}^3$ 。

2 引用标准

下列标准所包括的条文，通过在本标准中引用而构成本标准的条文。本标准出版时，所示版本均为有效。所有标准都会被修订，使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

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

GB/T 15432—1995 环境空气 总悬浮颗粒物测定 重量法

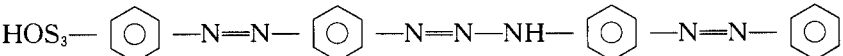
GB 16297—1996 大气污染物综合排放标准

3 定义

本标准系指大气固定污染源中的镉，经滤筒或滤膜采集的颗粒物，经硝酸-高氯酸体系溶出的镉及其化合物。

4 原理

将采集样品后的滤膜或滤筒用硝酸-高氯酸消解制成样品溶液。在 $\text{pH}9.5 \sim 11.5$ 的弱碱性溶液中，非离子表面活性剂存在下，镉离子与对-偶氮苯重氮氨基偶氮苯磺酸（缩写 ADAAS，结构式：

$\text{HOS}_3\text{—}$ ) 作用生成稳定的红色络合物。于波长 532 nm 处有最大吸光度。

5 试剂

除非另有说明，分析所用试剂均为符合国家标准的分析纯；水为蒸馏水或同等纯度的水。

5.1 硝酸 (HNO_3)， $\rho_{20}=1.42$ 。

5.2 高氯酸 (HClO_4)， $\rho_{20}=1.68$ 。

5.3 氨水 ($\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$)， $\rho_{20}=0.90$ 。

5.4 硝酸溶液，1+1。

5.5 甲醛 (HCHO)， $36\% \sim 38\%$ 。

5.6 甲醛溶液， $2\% (\text{V/V})$ ：

量取 2 ml 甲醛 (5.5) 溶于 98 ml 水中。

5.7 二甲基甲酰胺 ($\text{HCON}(\text{CH}_3)_2$)，简写 DMF。

5.8 氯化铵 (NH_4Cl)，固体。

5.9 氢氧化钠 (NaOH) 溶液， $c_{(\text{NaOH})}=1.0\text{ mol/L}$ 。

5.10 氢氧化钠 (NaOH) 溶液， $c_{(\text{NaOH})}=0.1\text{ mol/L}$ 。