



中华人民共和国国家计量检定规程

JJG 801—2004

化学发光法氮氧化物分析仪

Chemiluminescent NO/NO_x Analyzers

2004—11—09 发布

2005—05—09 实施

国家质量监督检验检疫总局 发布

化学发光法氮氧化物分析仪 检定规程

Verification Regulation of
Chemiluminescent NO/NO_x Analyzers

JJG 801—2004
代替 JJG 801—1993

本规程经国家质量监督检验检疫总局于 2004 年 11 月 09 日批准，并自 2005 年 05 月 09 日起施行。

归口单位：全国环境化学计量技术委员会

主要起草单位：国家标准物质研究中心

参加起草单位：河北先河科技发展有限公司

本规程委托全国环境化学计量技术委员会负责解释

本规程主要起草人：

湛永华 （国家标准物质研究中心）

参加起草人：

周泽义 （国家标准物质研究中心）

黄建辉 （河北先河科技发展有限公司）

目 录

1 范围	(1)
2 概述	(1)
3 计量性能要求	(1)
4 通用技术要求	(1)
4.1 外观及通电检查	(1)
4.2 绝缘电阻	(2)
4.3 绝缘强度	(2)
5 计量器具控制	(2)
5.1 检定条件	(2)
5.2 检定项目	(2)
5.3 检定方法	(3)
5.4 检定结果处理	(4)
5.5 检定周期	(4)
附录 A 标准物质的说明	(5)
附录 B 检定证书及检定结果通知书内页格式	(6)
附录 C 检定记录格式	(7)

化学发光法氮氧化物分析仪检定规程

1 范围

本规程适用于化学发光法氮氧化物分析仪的首次检定、后续检定和使用中的检验。

2 概述

化学发光法氮氧化物分析仪（以下简称“仪器”）的基本检测原理是基于一氧化氮与臭氧（ O_3 ）发生化学反应时，产生激发态的二氧化氮分子（ NO_2^* ），激发态的二氧化氮分子回到基态时发出光。发出的光强与一氧化氮的浓度成正比关系。采用检测发光强度进行一氧化氮浓度的检测。其化学反应式为：



式中： $h\nu$ ——发射光。

样气中若有二氧化氮气体时，样品气先通过仪器固有的转换器，将二氧化氮转换成一氧化氮（NO）后，再与臭氧（ O_3 ）发生上述化学发光反应。检测出的氮氧化物（NO + NO_2 ）总量（ NO_x ）与一氧化氮的差等于二氧化氮（即 $NO_x - NO = NO_2$ ）气体的含量。

仪器的结构一般包括：臭氧发生器、转换器、检测器、电子单元等。

3 计量性能要求

对仪器的计量性能要求按表 1 规定。

表 1 仪器的计量性能要求

计量性能		要求
示值误差		不超过±3%
重复性		≤1%
响应时间（ t_{90} ）		≤120 s
二氧化氮的转换效率		≥95%
漂移	零点漂移	不超过±1%FS
	量程漂移	不超过±2%FS

4 通用技术要求

4.1 外观及通电检查

4.1.1 仪器应无影响其正常工作的损伤、变形等现象。新制造的仪器，其表面应无凹痕，明显划痕及脱漆等现象。仪器名称、型号、编号、制造日期、制造厂名称、制造计量器具许可证及编号等标志应齐全清晰。仪器结构完整，各部件连接可靠，配件齐全，并附有制造厂的使用说明书。