



# 中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 1361—2012

---

## 化学发光法氮氧化物分析仪 型式评价大纲

Program on Pattern Evaluation of  
Chemiluminescent NO/NO<sub>x</sub> Analyzers

2012-10-08 发布

2013-01-08 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 型式评价大纲

Program on Pattern Evaluation of  
Chemiluminescent NO/NO<sub>x</sub> Analyzers



JJF 1361—2012

归口单位：全国环境化学计量技术委员会

主要起草单位：中国广州分析测试中心

上海市计量测试技术研究院

中国测试技术研究院

参加起草单位：中国计量科学研究院

江西省计量测试研究院

山东省青岛市计量测试所

**本规范主要起草人：**

罗 军（中国广州分析测试中心）

蔡建华（上海市计量测试技术研究院）

郑春蓉（上海市计量测试技术研究院）

刘 庆（中国测试技术研究院）

**参加起草人：**

谌永华（中国计量科学研究院）

杨禹哲（江西省计量测试研究院）

夏 春（山东省青岛市计量测试所）

## 目 录

引言 .....	( III )
1 范围 .....	( 1 )
2 引用文件 .....	( 1 )
3 概述 .....	( 1 )
4 申请单位应提交的技术资料和试验样机 .....	( 1 )
4.1 技术资料 .....	( 1 )
4.2 试验样机 .....	( 1 )
5 法制管理要求 .....	( 2 )
5.1 计量单位要求 .....	( 2 )
5.2 准确度要求 .....	( 2 )
5.3 关于计量法制标志和计量器具标识的要求 .....	( 2 )
5.4 安装标志要求 .....	( 2 )
6 计量要求 .....	( 2 )
6.1 示值误差 .....	( 2 )
6.2 重复性 .....	( 2 )
6.3 响应时间 .....	( 2 )
6.4 零点漂移 .....	( 2 )
6.5 量程漂移 .....	( 2 )
6.6 二氧化氮转换效率 .....	( 2 )
7 通用技术要求 .....	( 2 )
7.1 外观 .....	( 2 )
7.2 绝缘电阻 .....	( 3 )
7.3 绝缘强度 .....	( 3 )
7.4 电源电压适应性 .....	( 3 )
7.5 高温试验 .....	( 3 )
7.6 低温试验 .....	( 3 )
7.7 高温贮存试验 .....	( 3 )
7.8 低温贮存试验 .....	( 3 )
7.9 交变湿热试验 .....	( 3 )
7.10 碰撞试验 .....	( 3 )
7.11 跌落试验 .....	( 3 )
8 型式评价项目一览表 .....	( 4 )
9 试验项目的试验方法和条件 .....	( 5 )
9.1 外观 .....	( 5 )
9.2 绝缘电阻 .....	( 5 )

---

9.3	绝缘强度	(6)
9.4	示值误差	(6)
9.5	重复性	(7)
9.6	响应时间	(8)
9.7	二氧化氮转换效率	(8)
9.8	零点漂移和量程漂移	(9)
9.9	电源电压适应性	(10)
9.10	高温试验	(10)
9.11	低温试验	(11)
9.12	高温贮存试验	(11)
9.13	低温贮存试验	(12)
9.14	交变湿热试验	(12)
9.15	碰撞试验	(13)
9.16	跌落试验	(14)
10	型式评价结果的判定	(15)
11	型式评价原始记录格式	(15)
附录 A	化学发光法氮氧化物分析仪型式评价原始记录格式	(16)

## 引 言

本型式评价大纲依据 JJF 1016 《计量器具型式评价大纲编写导则》、JJF 1015 《计量器具型式评价和型式批准通用规范》以及 JJF 1001 《通用计量术语及定义》编写。

本型式评价大纲的技术指标参考了 JJG 801—2004 《化学发光法氮氧化物分析仪》和 GB/T 11606—2007 《分析仪器环境试验方法》等技术法规。

本型式评价大纲为首次发布。

# 化学发光法氮氧化物分析仪

## 型式评价大纲

### 1 范围

本型式评价大纲适用于化学发光法氮氧化物分析仪（以下简称仪器）的型式评价。

### 2 引用文件

JJG 801—2004 化学发光法氮氧化物分析仪

GB/T 11606—2007 分析仪器环境试验方法

上述文件中的条款通过本大纲的引用而成为本大纲的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修改版均不适用本大纲。然而，鼓励根据本大纲达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本大纲。

### 3 概述

仪器的基本检测原理是基于一氧化氮（NO）与臭氧（O<sub>3</sub>）发生化学反应时，产生激发态的二氧化氮（NO<sub>2</sub>）分子，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。

当样气中存在二氧化氮气体时，样气先通过仪器固有的转换器，将二氧化氮转换成一氧化氮后，再与臭氧发生上述化学发光反应。检测出的氮氧化物（NO+NO<sub>2</sub>）总量（NO<sub>x</sub>）与一氧化氮的差等于二氧化氮（即 NO<sub>x</sub>-NO=NO<sub>2</sub>）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。

### 4 申请单位应提交的技术资料和试验样机

#### 4.1 技术资料

- 4.1.1 仪器照片；
- 4.1.2 产品标准（含检验方法）；
- 4.1.3 总装图、电路图和主要零部件图；
- 4.1.4 使用说明书；
- 4.1.5 制造单位或技术机构所做的试验报告。

#### 4.2 试验样机

申请单位应提供自己生产的样机。申请单位可以按单一产品提出申请，也可以按系