



中华人民共和国国家计量技术规范

JJF 1382—2012

荧光分光光度计型式评价大纲

Program of Pattern Evaluation of
Fluorescence Spectrophotometers

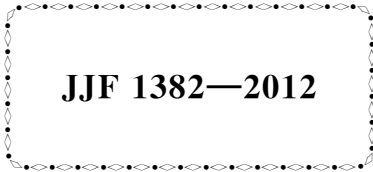
2012-12-21 发布

2013-03-21 实施

国家质量监督检验检疫总局 发布

荧光分光光度计型式评价大纲

Program of Pattern Evaluation of
Fluorescence Spectrophotometers



JJF 1382—2012

归口单位：全国物理化学计量技术委员会

主要起草单位：中国计量科学研究院

参加起草单位：天美（中国）科学仪器有限公司

本规范委托全国物理化学计量技术委员会负责解释

本规范主要起草人：

何雅娟（中国计量科学研究院）

陶 红（中国计量科学研究院）

参加起草人：

邱海林（天美（中国）科学仪器有限公司）

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 计量法制标志和计量器具标识的要求	(2)
5.4 外部结构设计要求	(2)
5.5 安装标志要求	(2)
6 计量要求	(2)
7 通用技术要求	(3)
7.1 外观与初步检查	(3)
7.2 绝缘电阻试验	(3)
7.3 绝缘强度试验	(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	(4)
7.11 跌落试验	(4)
8 型式评价项目一览表	(5)
9 型式评价项目的试验方法和条件	(5)
9.1 试验前的准备	(5)
9.2 外观与初步检查	(5)
9.3 绝缘电阻试验	(6)
9.4 绝缘强度试验	(6)
9.5 A类单色器波长示值误差与重复性试验	(6)
9.6 B类单色器滤光片峰值波长示值误差试验	(8)
9.7 灵敏度试验	(9)

9.8	测量线性试验·····	(10)
9.9	荧光光谱峰值强度重复性试验·····	(11)
9.10	稳定度试验·····	(11)
9.11	工作环境试验·····	(12)
9.12	贮存、运输环境试验·····	(14)
10	型式评价结果的判定·····	(17)
附录 A	荧光分光光度计型式评价原始记录格式·····	(18)

引 言

本型式评价大纲中的评价项目：波长示值误差、波长重复性、检出极限、测量线性、荧光光谱峰值强度重复性、荧光强度示值上限在 10 min 内的漂移等技术指标采用 JJG 537—2006《荧光分光光度计》中的指标；在 10 min 内零线漂移指标采用行标 JB/T 5594—1991《荧光分光光度计》中的指标；在计量性能要求中增加了信噪比，因为该指标不同厂家要求不同，其指标以厂家申报书或仪器说明书中的指标为依据；在通用技术要求中增加了绝缘强度、电源电压适应性以及环境试验项目，绝缘强度、电源电压适应性的指标采用行标 JB/T 5594—1991《荧光分光光度计》中的指标；环境试验中主要涉及低温试验、高温试验、低温贮存试验、高温贮存试验、交变湿热试验、碰撞试验、跌落试验等项目，技术要求和试验方法采用 GB/T 11606—2007《分析仪器环境试验方法》中的相关内容。

本型式评价大纲为首次发布。

荧光分光光度计型式评价大纲

1 范围

本型式评价大纲规定了荧光分光光度计的产品分类、要求、试验方法、结果处理和判定规则，适用于荧光分光光度计的新产品型式评价。

2 引用文件

JJG 537—2006 荧光分光光度计

GB/T 11606—2007 分析仪器环境试验方法

JB/T 5594—1991 荧光分光光度计

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）或修订版均不适用于本大纲，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

荧光分光光度计（以下简称仪器）由光源系统、激发单色器系统、样品室、发射单色器系统、检测器系统和数据处理系统构成。由光源发出的光，通过激发单色器后变成单色光，照在样品池中的被测荧光物质上，由此激发出的荧光被发射单色器收集后，经单色器色散成单色光，通过检测器系统测量荧光强度并转变为电信号，经数据处理系统转换成数字量和谱图。

对于给定的物质来说，当激发光的波长和强度固定，液层的厚度固定，溶液的浓度较低时，荧光强度 F 与荧光物质的浓度 c 、仪器常数 k 有如下关系：

$$F = kc$$

根据上述原理，荧光分光光度计可用于分析测定荧光物质的性质和含量。

仪器的单色器可分为两类：A类是色散型单色器，B类是滤光片单色器。

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 整机照片、总装图、主要零部件图和电路图。

4.1.2 技术标准文件（含检验方法）。

4.1.3 产品使用说明书。

4.1.4 制造单位或技术机构对样机所做的试验报告。

4.2 试验样机

申请单位可以按单一产品提出申请，也可以按系列产品提出申请。凡按单一产品申请的，一般情况下应提供一台样机。按系列产品申请的，每个系列产品中至少抽取三分