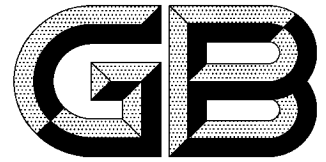


UDC 771.531.01
G 80



中华人民共和国国家标准

GB 10557—89

感光材料光谱灵敏度测定方法

Method for determination of spectral sensitivity
of photographic materials

1989-03-22 发布

1989-12-01 实施

国家技术监督局 发布

感光材料光谱灵敏度测定方法

GB 10557—89

Method for determination of spectral sensitivity of photographic materials

1 主题内容与适用范围

本标准规定了感光材料光谱灵敏度测定的原理、仪器设备、操作方法、光谱混迭区的校正方法及结果表示等内容。

本标准适用于光谱敏感范围在360~900nm内的各类感光材料。包括黑白和彩色材料，负性、正性及反转材料，支持体为透明的和不透明的材料。

2 引用标准

GB 11501 摄影密度测量的光谱条件

GB 11500 摄影透射密度测量的几何条件

3 定义

光谱灵敏度表示感光材料对不同波长辐射的照相效应。即产生最小密度以上某一确定密度所需各单色光能量（单位： J/m^2 ）的倒数。

4 方法原理

白光经分光系统，形成一个由单色光组成的光谱，通过光调制器改变到达谱面的光谱功率，使待试材料获得一组全光谱条件下不同能量的曝光。胶片经冲洗加工、密度测量，求取其对各单色光的灵敏度。

5 仪器设备

5.1 光谱感光仪

5.1.1 分光系统

分光应采用光栅式的，也可采用棱镜式的。系统的线色散应保证在给定密度测量缝宽条件下的光谱纯度，在360~700nm波长范围内不大于10nm/mm，在红外700~900nm波长范围内不大于20nm/mm。

5.1.2 光调制器

采用调光制光调制器。通常采用梯级光梯。其中性要求为360~700nm波长范围内有效光谱透射密度的变化不得超过同一范围内平均密度的5%；在700~900nm波长范围内不得超过10%。每级曝光量增量不得大于0.2对数单位，曝光量变化范围应不小于2.5对数单位。级宽度应大于2.0mm。

5.1.3 曝光平面的光谱功率分布

光谱感光仪应予标定。曝光平面的绝对光谱功率的不确定度应小于10%，波长位置不确定度应小于2nm，相对光谱功率的不确定度应小于5%。

5.1.4 快门

快门应保证曝光时间的误差小于3%。

5.2 冲洗设备