



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 2679.11—93

---

## 纸和纸板中无机填料和无机涂料的 定性分析 电子显微镜/X射线能谱法

Paper and board—Qualitative analysis of mineral  
filler and mineral coating—SEM/EDAX method

1993-08-07 发布

1994-03-01 实施

---

国家技术监督局 发布

# 中华人民共和国国家标准

## 纸和纸板中无机填料和无机涂料的定性分析 电子显微镜/X射线能谱法

GB/T 2679.11-93

Paper and board—Qualitative analysis of mineral  
filler and mineral coating—SEM/EDAX method

### 1 主题内容与适用范围

本标准规定了用电子显微镜和能谱仪对纸和纸板中无机填料和无机涂料的定性分析方法。

本标准适用于纸和纸板中无机填料、涂料的品种鉴定和成分分析,也适用于造纸用无机填料、颜料的原材料分析。

### 2 引用标准

GB 450 纸和纸板试样的采取

GB 463 纸和纸板灰分的测定

GB 742 纸浆灰分的测定

### 3 原理

造纸用的无机填料和涂料通常有滑石粉、碳酸钙、高岭土、二氧化钛、硫酸钡等等。利用电子显微镜观察其颗粒形态或晶体形态,便可对该填料或涂料进行鉴定。

当电子束照射到试样上时,会激发释放出一种特征X射线,其能量随元素而不同。使用一种锂漂移硅的探测器,便能将这种信号收集起来,通过计算机整理,达到分析元素的目的。

### 4 试剂及材料

4.1 蒸馏水或去离子水。

4.2 六偏磷酸钠( $[\text{NaPO}_3]_6$ ):0.1%溶液。

4.3 5040或5070有机分散剂:0.1%溶液。

4.4 丙酮( $\text{CH}_3\text{COCH}_3$ ):化学纯(清洗电镜与铜网用)。

4.5 浓盐酸( $\text{HCl}$ ):化学纯(清洗电镜专用铜网)。

4.6 D76显影液。

4.7 D72显影液。

4.8 酸性定影液。

4.9 高纯金丝:纯度99.99%, $\phi 1\text{mm}$ 。

4.10 高纯碳棒:纯度99.99%, $\phi 5\text{mm} \times 100\text{mm}$ 。

4.11 二氯乙烯( $\text{CH}_2\text{CHCl}_2$ ):化学纯。

4.12 聚乙烯醇缩甲醛(polyvinyl formvar)的二氯乙烯溶液:0.2~0.5%( $m/m$ )。

4.13  $\phi 3\text{mm}$ 电镜专用铜网。

国家技术监督局1993-08-07批准

1994-03-01实施