



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 12938—91

---

## 已加工的摄影材料中硫代硫酸盐及 其他相关化学残留物的测定方法 碘-直链淀粉法、亚甲蓝法和 硫化银密度法

Determination of thiosulphate and other related residual  
chemicals in processed photographic materials—Iodine  
-amylose, methylene blue and silver sulphide  
densitometric methods

1991-05-22 发布

1992-05-01 实施

---

国家技术监督局 发布

# 中华人民共和国国家标准

## 已加工的摄影材料中硫代硫酸盐及其他相关化学残留物的测定方法 碘-直链淀粉法、亚甲蓝法和 硫化银密度法

GB/T 12938--91

Determination of thiosulphate and other related residual  
chemicals in processed photographic materials—Iodine  
-amylose, methylene blue and silver sulphide  
densitometric methods

本标准参照采用国际标准 ISO 417—1977《已加工的摄影材料中硫代硫酸盐及其他化学残留物的测定方法——亚甲蓝法和硫化银密度法》。

本标准是洗印加工系列规范中的一项。残留硫代硫酸盐及其分解产物总量的测定,可用来评价摄影材料加工充分水洗程度及影像保存的持久性。

### 1 主题内容与适用范围

本标准规定了已加工的摄影材料中残留硫代硫酸盐及其分解产物总量测定的三种方法。硫代硫酸根含量测定灵敏度大于  $0.1 \mu\text{g}/\text{cm}^2$ , 三种方法测定含量范围参照附录 B。

本标准适用于加工过程中采用硫代硫酸盐定影并经过最后水洗处理的明胶卤化银感光材料。本标准不适用于未经过定影而采取稳定处理的黑白产品。

### 2 引用标准

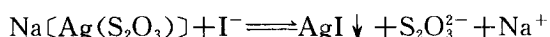
GB 9049 已加工电影安全胶片的贮存技术

### 3 碘-直链淀粉法

对含有显影剂的 RC 相纸必须用此方法测定。所有符合本标准规定的明胶卤化银产品均可采用此方法。样品应在加工后两周内测定。检测范围为  $0.1 \sim 40 \mu\text{g}/\text{cm}^2$  硫代硫酸根。

#### 3.1 方法提要 with 原理

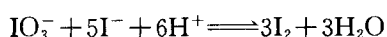
取一定面积的样品放入含有碘离子的洗提溶液中萃取硫代硫酸根。



碘化银的溶度积小于硫代硫酸根的溶度积反应向右进行

将含有硫代硫酸根的萃取溶液加入一定的甲醛、甲酸配制成溶液 A。

取定量的甲酸根离子与过量碘离子-淀粉溶液混合,加入甲酸配制成蓝色的溶液 B。



$\text{I}_2 + \text{淀粉} \rightarrow \text{蓝色}$

将溶液 A 倒入溶液 B 中后,硫代硫酸根离子把碘分子还原成碘离子,致使溶液 B 蓝色密度随着硫