



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 12491—90

---

## 羊毛水解物中磺基丙氨酸含量的测定 纸电泳法和比色法

Determination of cysteic acid content of wool hydrolysates by  
paper electrophoresis and colorimetry

1990-09-21 发布

1991-06-01 实施

---

国家技术监督局 发布

# 中华人民共和国国家标准

## 羊毛水解物中磺基丙氨酸含量的测定 纸电泳法和比色法

GB/T 12491—90

Determination of cysteic acid content of wool hydrolysates by  
paper electrophoresis and colorimetry

本标准等效采用国际标准 ISO 2915—1975《用纸电泳法和比色法测定羊毛水解物中磺基丙氨酸的含量》。

### 1 主题内容与适用范围

本标准规定了采用纸电泳法和比色法测定羊毛纤维中磺基丙氨酸含量的方法。

本标准适用于任何形式的、未染色及染色、氧化与还原的全毛纺织品，即散纤维毛条、毛纱和织物。测定混纺织物时，必须确知羊毛的含量。

本标准也适用于碳化羊毛的检验。

### 2 术语

磺基丙氨酸

羊毛纤维中胱氨酸的最终氧化产物。

### 3 原理

将羊毛纤维在盐酸溶液中水解，存在于水解液中的磺基丙氨酸借助纸上电泳与其他氨基酸分离，将纸条显色，对磺基丙氨酸的区域进行洗脱，通过与一个同时电泳和着色的已知磺基丙氨酸含量的样品相比较，用比色法定量测定未知磺基丙氨酸的含量。

### 4 试剂

测试所用的水为蒸馏水或去离子水，试剂为分析纯。

4.1 甲醇。

4.2 5.7 mol/L 的盐酸溶液：由密度为 1.1 g/mL 的浓盐酸经恒沸蒸馏后配制。

4.3 茚三酮镉试剂：0.1 g 乙酸镉溶于 10 mL 水中，顺序加入 5 mL 冰乙酸，100 mL 丙酮和 1 g 茚三酮，溶液贮于棕色瓶内在冷柜内可保留一周。

4.4 缓冲溶液，pH 3.5：将 10 mL 吡啶、100 mL 冰乙酸置于 1 000 mL 试剂瓶中，加水 890 mL 混和均匀。

4.5 二氯甲烷。

4.6 氯化钡溶液：2.5 g 氯化钡 ( $\text{BaCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ) 溶于 100 mL 水中。

4.7 磺基丙氨酸标准溶液：称取 0.110 6 g 磺基丙氨酸 ( $\text{HOOC} \cdot \text{CH}(\text{NH}_2)_2 \cdot \text{CH}_2\text{O} \cdot \text{SO}_3\text{H} \cdot \text{H}_2\text{O}$ ) 于 100 mL 容量瓶中，加水稀释至刻度。称量前，磺基丙氨酸放在以五氧化二磷为干燥剂的干燥器内，在  $70 \pm 2^\circ\text{C}$  条件下干燥 24 h。

国家技术监督局 1990-09-21 批准

1991-06-01 实施