



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 7717.14—94

---

## 工业用丙烯腈中铜含量的测定 分光光度法

Acrylonitrile for industrial use—Determination  
of content of copper—Spectrophotometric method

1994-07-04 发布

1995-04-01 实施

---

国家技术监督局 发布

# 中华人民共和国国家标准

## 工业用丙烯腈中铜含量的测定 分光光度法

GB/T 7717.14-94

Acrylonitrile for industrial use—Determination  
of content of copper—Spectrophotometric method

### 1 主题内容与适用范围

本标准规定了测定工业用丙烯腈中铜含量的分光光度法。

本标准适用于工业用丙烯腈中微量铜的测定,测定范围 0~0.000 1% (m/m)。

当铁的含量超过铜含量的 100 倍时,对铜的测定会产生干扰。

### 2 引用标准

GB/T 3723 工业用化学产品采样的安全通则

GB/T 6678 化工产品采样总则

GB/T 6680 液体化工产品采样通则

GB/T 9721 化学试剂 分子吸收分光光度法通则(紫外和可见光部分)

### 3 方法提要

3.1 将试样蒸发,用混合酸消化以除去有机物质。同时,使铜转化为水溶性的硫酸铜。将柠檬酸铵加入该溶液进行掩蔽,并把溶液的 pH 值调节至  $9.1 \pm 0.1$ 。加入的二乙基氨基二硫代甲酸钠(Sodium diethylthiocarbamate trihydrate,  $C_5H_{10}NS_2Na \cdot 3H_2O$ , 简称 DDTC)与铜离子反应后形成黄色的络合物。用分光光度计在 448 nm 处测量溶液的吸光度。利用标准曲线,将吸光度换算成对应的铜含量。

### 4 试剂与材料

除另有说明外,所用的试剂规格均指分析纯,所用的水均为二次重蒸水。

#### 4.1 高氯酸。

注意:高氯酸是腐蚀性液体,对眼睛、皮肤和粘膜有剧烈的刺激性,吸入或进入消化系统具有高毒性。它的各种溶液同有机物接触,有可能形成强力的爆炸混合物。震动,遇热或发生化学反应都可能促使发生爆炸。同高氯酸反应必须置于合适结构的通风柜中进行。在贮存时,应与可燃物、有机物、强脱水剂、氧化剂及还原剂隔离,并应保持冷却状态,但不应低于  $-20^\circ\text{C}$ ,以免冻裂玻璃容器。

#### 4.2 氨水。

4.3 混合酸:将 5 体积的浓硫酸和 2 体积的浓硝酸混合而成。

4.4 柠檬酸铵溶液(200 g/L):将 100 g 柠檬酸铵用适量水溶解后稀释至 500 mL,若有浑浊则应进行过滤。

4.5 DDTC 溶液(1 g/L):将 0.5 g D. D. T. C 用适量水溶解后稀释至 500 mL。

#### 4.6 铜溶液。

国家技术监督局 1994-07-04 批准

1995-04-01 实施