

UDC 661.725  
G 16



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 14571.3—93

---

## 工业用乙二醇中醛含量的测定 分光光度法

Ethylene glycol for industrial use—  
Determination of content of total aldehydes present—  
Spectrophotometric method

1993-07-21 发布

1994-07-01 实施

---

国家技术监督局 发布

# 中华人民共和国国家标准

## 工业用乙二醇中醛含量的测定 分光光度法

GB/T 14571.3—93

Ethylene glycol for industrial use—  
Determination of content of total aldehydes  
present—Spectrophotometric method

### 1 主题内容与适用范围

本标准规定了工业用乙二醇中醛含量测定的分光光度法。

本标准适用于工业用乙二醇中醛含量的测定,测定范围为 0.000 01%~0.003%(*m/m*)。

### 2 引用标准

GB 602 化学试剂 杂质测定用标准溶液的制备

GB/T 4471 化工产品试验方法精密度室间试验重复性和再现性的确定

### 3 方法原理

试样中的脂族醛,在氯化铁存在下,与 3-甲基-2-苯并噻唑酮腙(MBTH)反应,生成蓝-绿色稠合阳离子,在波长 620 nm 处用分光光度计测量吸光度。

### 4 试剂与溶液

分析时,应采用分析纯试剂和蒸馏水或同等纯度的水。

#### 4.1 0.2% 3-甲基-2-苯并噻唑酮腙(MBTH)溶液:

称取 0.26 g MBTH(盐酸盐的单水合物)溶于适量水中,然后移入 100 mL 容量瓶中,并用水稀释至刻度。溶液应呈无色,如混浊应予过滤。宜贮存于棕色瓶中,并放置于暗冷处,可稳定一周。

注: MBTH 全名为: 3-methyl-2-Benzothiazolinone hydrazone,本试验中使用 LR 级 MBTH,得到满意结果。

#### 4.2 氧化剂溶液(1.0%氯化铁+1.4%氨基磺酸):

分别称取六水合氯化铁 1.67 g 和氨基磺酸 1.40 g 溶于适量水中,并稀释至 100 mL。

#### 4.3 甲醛( $\geq 36\%$ 水溶液):

使用前,按 GB 602—88 附录 A 规定方法标定。

#### 4.4 甲醛标准溶液:

用 100  $\mu$ L 微量注射器吸取甲醛(4.3) 50  $\mu$ L(用减差法求得其质量,精确至 0.000 1 g)注入 50 mL 容量瓶中(瓶中预先放置约 40 mL 水),用水稀释至刻度,摇匀。准确移取此溶液 1.00 mL 至另一个 100 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,摇匀。该溶液甲醛含量约为 4.0  $\mu$ g/mL。

### 5 仪器

#### 5.1 分光光度计。

国家技术监督局 1993-07-21 批准

1994-07-01 实施