

# 中华人民共和国国家标准

## 洗涤剂中总五氧化二磷含量的测定 磷钼酸喹啉重量法

GB 12031—89

Determination of total phosphorus pentoxide content in detergents—  
Quinoline phosphomolybdate gravimetric method

本标准等效采用国际标准 ISO 4313—1976《洗衣粉——总五氧化二磷含量的测定——磷钼酸喹啉重量法》。

### 1 主题内容与适用范围

本标准规定了一种测定含磷洗涤剂中总五氧化二磷含量的重量法。  
本标准适用于各种含磷洗涤剂中总五氧化二磷的测定<sup>1)</sup>。

### 2 原理

用硝酸水解聚磷酸盐,加入喹钼柠檬沉淀剂使之生成磷钼酸喹啉沉淀,干燥并称量。

### 3 试剂

分析过程中只使用认可的分析纯试剂和蒸馏水或相当纯度的水。

3.1 乙醇(GB 679),95%(V/V)

3.2 硝酸(GB 626),约65%~68%(m/m)

3.3 钼酸钠(HG 3—1087)

3.4 柠檬酸(HG 3—1108)

3.5 喹啉

3.6 丙酮(GB 686)

3.7 喹钼柠檬沉淀剂

3.7.1 溶解70g钼酸钠( $\text{Na}_2\text{MoO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ )(3.3)于150mL水中;

3.7.2 溶解60g柠檬酸( $\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_7 \cdot \text{H}_2\text{O}$ )(3.4)于85mL硝酸(3.2)和150mL水的混合液中;

3.7.3 在不断搅拌下,缓慢地将溶液(3.7.1)加到溶液(3.7.2)中;

3.7.4 溶解5mL喹啉(3.5)于35mL硝酸(3.2)和100mL水的混合液中;

3.7.5 缓慢地把溶液(3.7.4)加到溶液(3.7.3)中,混合后放置24h,用玻璃坩埚(4.2)过滤,加280mL丙酮(3.6)至滤液中,用水稀释至1L,混匀,贮存于聚乙烯瓶中(此溶液在避光下保存,不超过一周)。

采用说明:

1) ISO 4313 只规定适用于洗衣粉,本标准扩大为适用于所有含磷洗涤剂,包括固体、液体和膏状洗衣用或其他用途的洗涤剂产品。