

化 学 试 剂  
磷酸盐测定通用方法

UDC 543.06  
:54-41

GB 9727-88

Chemical reagent  
General method for the determination of  
phosphate

---

本标准参照采用国际标准ISO 6353/1-1982《化学分析试剂——第一部分：通用试验方法》中GM4“磷酸盐”。

### 1 主题内容与适用范围

本标准规定了用萃取-磷钼蓝比色法测定磷酸盐的通用方法。

本标准适用于化学试剂中微量正磷酸盐的测定。分光光度法或目视比色法的检测范围在乙酸丁酯中为0.2~2 μg/mL (以P O<sub>4</sub>计)。

### 2 引用标准

GB 602 化学试剂 杂质测定用标准溶液的制备

GB 603 化学试剂 试验方法中所用试剂及制品的制备

GB 6682 实验室用水规格

GB 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 方法原理

在浓度 $c(\text{HNO}_3)$ 为0.4~1.4 mol/L硝酸溶液中,正磷酸能定量与钼酸铵作用,生成磷钼杂多酸(磷钼黄),磷钼黄可被乙酸丁酯从1.0~1.4 mol/L硝酸溶液中定量萃取,从而与干扰元素砷、硅及过量试剂钼酸铵分离。加入氯化亚锡-抗坏血酸溶液,将磷钼黄还原为磷钼蓝。根据磷钼蓝颜色的深浅,可用分光光度法或目视比色法测定磷酸盐的含量。

### 4 试剂

本标准中所用杂质标准溶液、试剂及制品按GB 602、GB 603之规定配制。

实验用水应符合GB 6682中二级水的规格。

### 5 仪器和装置

5.1 一般实验室仪器。

5.2 分光光度计:符合GB 9721之规定。

### 6 操作步骤

按产品标准的规定取样并制备试液(必要时用饱和2,4-二硝基酚指示液为指示剂调节试液的pH