



中华人民共和国国家标准

GB/T 9984.2—2004
代替 GB/T 9984.2—1988

工业三聚磷酸钠 总五氧化二磷含量 的测定 磷钼酸喹啉重量法

**Sodium tripolyphosphate for industrial use—
Determination of total phosphorus (V) oxide content—
Quinoline phosphomolybdate gravimetric method**

(ISO 3357:1975, Sodium tripolyphosphate and sodium pyrophosphate for industrial use—Determination of total phosphorus (V) oxide content—Quinoline phosphomolybdate gravimetric method, MOD)

2004-03-15 发布

2004-09-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

GB/T 9984《工业三聚磷酸钠试验方法》系列标准分为 11 个部分：

GB/T 9984.1 工业三聚磷酸钠 白度的测定

GB/T 9984.2 工业三聚磷酸钠 总五氧化二磷含量的测定 磷钼酸喹啉重量法

GB/T 9984.3 工业三聚磷酸钠 离子交换柱色谱法分离测定不同形式的磷酸盐

GB/T 9984.4 工业三聚磷酸钠 水不溶物的测定

GB/T 9984.5 工业三聚磷酸钠和焦磷酸钠 灼烧损失的测定

GB/T 9984.6 工业三聚磷酸钠 铁含量的测定 2,2'-联吡啶分光光度法

GB/T 9984.7 工业三聚磷酸钠 pH 的测定 电位计法

GB/T 9984.8 工业三聚磷酸钠 颗粒度的测定

GB/T 9984.9 工业三聚磷酸钠 表观密度的测定 给定体积称量法

GB/T 9984.10 工业三聚磷酸钠(包括食品工业用) 氮的氧化物含量的测定 3,4-二甲苯酚分光光度法

GB/T 9984.11 工业三聚磷酸钠 I 型含量的测定

本部分为 GB/T 9984 的第 2 部分。

本部分代替 GB/T 9984.2—1988《工业三聚磷酸钠 总五氧化二磷含量的测定 磷钼酸喹啉重量法》。

本部分修改采用 ISO 3357:1975《工业三聚磷酸钠和焦磷酸钠 总五氧化二磷含量的测定 磷钼酸喹啉重量法》。

本部分根据 ISO 3357:1975 重新起草。由于我国的法律要求和工业的特殊需要,本部分在采用国际标准时进行了修改。这些技术性差异用垂直线标识在它们所涉及条款的页边右侧空白处,并在附录 A 中给出了技术性差异及其原因一览表以供参考。

本部分的附录 A 为资料性附录。

为便于使用,本标准还做了下列编辑性修改：

- a) “本国际标准”改为“本标准”；
- b) 用小数点“.”代替作为小数点的逗号“,”；
- c) 删除国际标准的前言。

本部分由中国轻工业联合会提出。

本部分由全国表面活性剂洗涤用品标准化中心归口。

本部分起草单位：国家洗涤用品质量监督检验中心(太原)。

本部分主要起草人：耿諝、姚晨之。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

——QB 763—1980；

——GB/T 9984.2—1988。

工业三聚磷酸钠 总五氧化二磷含量 的测定 磷钼酸喹啉重量法

1 范围

本标准规定了测定工业用三聚磷酸钠(三磷酸五钠)中总五氧化二磷含量的磷钼酸喹啉重量法。本标准亦适用于焦磷酸钠(二磷酸四钠)中总五氧化二磷含量的测定。

2 原理

在硝酸存在下,将试验份煮沸水解。

在丙酮存在下,使磷酸盐成为磷钼酸喹啉沉淀。将沉淀过滤、洗涤、干燥并称量。

3 试剂与材料

除非另有说明,在分析中仅使用确认为分析纯的试剂和蒸馏水或去离子水或相当纯度的水。

3.1 硝酸(GB/T 626)

密度约 1.4 g/mL,约 68%(质量分数)溶液。

3.2 柠檬酸钼酸钠试剂(即喹钼柠酮试剂)

溶解 70 g 二水合钼酸钠($\text{Na}_2\text{MoO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$)(HG3-1087)于 150 mL 水中(溶液 A);

溶解 60 g 一水合柠檬酸($\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_7 \cdot \text{H}_2\text{O}$)(GB/T 9855)于 150 mL 水和 85 mL 硝酸(3.1)的混合液中(溶液 B);

在搅拌下,将溶液 A 加入到溶液 B 中(溶液 C);

溶解 5 mL 喹啉(不含还原剂)(Q/HG 2-212)于 35 mL 硝酸(3.1)和 100 mL 水的混合液中(溶液 D);

缓慢地把溶液 D 注入溶液 C 中并混匀。在聚乙烯瓶中于暗处放置 24 h,用玻璃过滤坩埚(4.1)过滤。量取 280 mL 丙酮(GB/T 686)注入滤液中,用水稀释至 1 000 mL,混匀,贮存于另一洁净的聚乙烯瓶中。此溶液在避光下保存不超过一周。

4 仪器

常用实验室仪器和

4.1 玻璃过滤坩埚,有烧结玻璃板,孔径 $4 \mu\text{m} \sim 10 \mu\text{m}$ 。

4.2 烘箱,能控温 $180^\circ\text{C} \pm 1^\circ\text{C}$ 。

5 程序

5.1 试验份

小心避免任何水分的得失,称取 1 g 试样,精确到 0.000 2 g。

5.2 空白试验

在测定的同时,按照测定的同样程序和使用相同量的全部试剂作一空白试验。

5.3 测定

5.3.1 试液的配制

将试验份(5.1)用水溶解,转入 1 000 容量瓶中,稀释至刻度,充分摇匀。

此溶液临用时制备,必要时过滤。