



中华人民共和国国家标准

GB/T 9984.10—2004/ISO 5375:1979
代替 GB/T 9984.10—1988

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

**Sodium tripolyphosphate for industrial use(including foodstuffs)—
Determination of oxides of nitrogen content—3,4-Xylenol
spectrophotometric method**

(ISO 5375:1979 Condensed phosphates for industrial use(including
foodstuffs)—Determination of oxides of nitrogen content—
3,4-Xylenol spectrophotometric method, IDT)

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

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
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 9984.10—2004/ISO 5375:1979

*

中国标准出版社出版发行
北京西城区复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

<http://www.bzcbs.com>

电话:63787337、63787447

2004年7月第一版 2005年1月电子版制作

*

书号:155066·1-21172

版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533

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 10 部分。

本部分代替 GB/T 9984.10—1988《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》。

本部分等同采用 ISO 5375:1979《工业用缩合磷酸钠(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》(英文版)。

为了便于使用,本标准做了如下的编辑性修改：

- a) “本国际标准”一词改为“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:姚晨之、李晓辉。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB/T 9984.10—1988。

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

1 范围

本标准规定了工业用三聚磷酸钠(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。

本标准适用于以氮(N)计的氧化物含量等于或大于 2 mg/kg 的三聚磷酸钠产品。

2 原理

用高锰酸钾将试样中三价氮氧化成五价氮。

五价氮与 3,4-二甲苯酚在规定条件下反应生成硝酸盐的衍生物。蒸馏硝酸盐的衍生物并用氢氧化钠溶液吸收。在波长约 435 nm 处对黄色的硝基苯酚进行分光光度测量。

3 试剂

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 乙酸高汞(HG/T 31096);

3.2 硫酸(GB/T 625),约 80%(质量分数)的溶液

将 800 mL 硫酸(密度约 1.84 g/mL)小心加入到 200 mL 水中,并加热至放出白烟以除去硫酸中氮的氧化物。冷却,将此发烟酸加入到另外的 200 mL 水中,并再次加热至发烟。再重复一次稀释和发烟。

冷却,在搅拌下将该硫酸 750 mL 加入到 250 mL 水中。

3.3 3,4-二甲苯酚,50 g/L 乙酸溶液

取 3,4-二甲苯酚 5 g 溶解于冰乙酸中,并用冰乙酸(GB/T 676)稀释至 100 mL。

此溶液在低于 5℃ 贮存。

3.4 高锰酸钾(GB/T 643),约 16 g/L 溶液。

3.5 氢氧化钠(GB/T 629),约 80 g/L 溶液。

3.6 过氧化氢(HG/T 1082),1 g/L 溶液。

3.7 硝酸钾(GB/T 647),相当于每毫升含氮 500 μg 的标准溶液

称取预先在 120℃ 干燥 2 h 并在干燥器中冷却了的硝酸钾 3.609 g(精确到 0.001 g)。溶解于少量水中,移入 1 000 mL 容量瓶中,稀释至刻度并混匀。1 mL 此标准溶液含氮 500 μg 。

3.8 硝酸钾(GB/T 647),相当于每毫升含氮 5 μg 的标准溶液

移取 10.0 mL 标准硝酸钾溶液(3.7)于 1 000 mL 容量瓶中,稀释至刻度并混匀。

1 mL 此标准溶液含氮 5 μg 。

4 仪器

常用实验室仪器和

4.1 水浴,能控制在 35℃ \pm 1℃;

4.2 蒸馏装置,带有 24/29 锥形磨口玻璃接头和下列部件(见图 1);