

ICS 71.100.40
G 72



中华人民共和国国家标准

GB/T 9984—2008
代替 GB/T 9984.1~9984.11—2004

GB/T 9984—2008

工业三聚磷酸钠试验方法

Test methods for industrial sodium tripolyphosphate

(ISO 851:1976, ISO 5375:1979, IDT)
(ISO 850:1976, ISO R 852:1968, ISO 853:1976, ISO 697:1981,
ISO 2996:1974, ISO 3357:1975, ISO 3358:1979, MOD)

中华人民共和国
国家标准
工业三聚磷酸钠试验方法
GB/T 9984—2008

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

网址 www.spc.net.cn

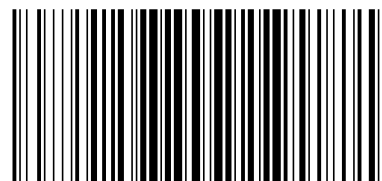
电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*
开本 880×1230 1/16 印张 1.75 字数 45 千字
2008年9月第一版 2008年9月第一次印刷

*
书号: 155066·1-33029 定价 22.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533



GB/T 9984—2008

2008-05-28 发布

2008-12-01 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

A.3 本标准第7章与ISO 3358:1979对比

本标准第7章为修改采用ISO 3358:1979,两者间具体技术性差异及其原因见表A.3。

表 A.3 本标准第7章与ISO 3358:1979技术性差异及其原因

标准章 条编号	本标准第7章内容	ISO章条 编号	ISO 3358:1979内容	原 因
7.2.1 7.4.1.1	离子交换柱内径10 mm,树脂柱床装 填高度300 mm	6.1 7.1	离子交换柱内径12 mm,树 脂柱床装填高度240 mm	可使分离峰不拖尾
7.4.1.5	洗提液的浓度及用量为:0.15 mol/L, 用量为70 mL;0.25 mol/L,用量为 90 mL;0.50 mol/L,用量为90 mL; 0.75 mol/L,用量为70 mL		洗提液的浓度及用量为: 0.25 mol/L,用量为110 mL; 0.50 mol/L,用量为80 mL; 0.75 mol/L,未定量	经回收试验证明,可得 到分离良好的各组分,而 ISO 3358有拖尾现象
7.4.2.2	洗提液流速5.5 mL/min~6.0 mL/min	7.3.2	洗提液流速2.5 mL/min~ 3.0 mL/min	用ISO 3358流速太 慢,且组分分离不如本标 准,还存在拖尾现象
7.6	精密度	—	—	使标准更科学严密

A.4 本标准第8章与ISO 850:1976对比

本标准第8章为修改采用ISO 850:1976,两者间具体技术性差异及其原因见表A.4。

表 A.4 本标准第8章与ISO 850:1976技术性差异及其原因

本标准章 条编号	本标准第8章内容	ISO章 条编号	ISO 850:1976内容	原 因
8.6	精密度	—	—	使标准更科学严密

A.5 本标准第9章与ISO 853:1976对比

本标准第9章为修改采用ISO 853:1976,两者间具体技术性差异及其原因见表A.5。

表 A.5 本标准第9章与ISO 853:1976技术性差异及其原因

本标准章 条编号	本标准第9章内容	ISO章 条编号	ISO 853:1976内容	原 因
9.4	以两次平行测定结果的算术平均 值表示到小数点后一位作为测定 结果	—	—	使标准更科学严密

A.6 本标准第10章与ISO R 852:1968对比

本标准第10章为修改采用ISO R 852:1968,两者间具体技术性差异及其原因见表A.6。

表 A.6 本标准第10章与ISO R 852:1968技术性差异及其原因

本标准章 条编号	本标准第10章内容	ISO章 条编号	ISO R 852:1968内容	原 因
10.2.1	盐酸(GB/T 622),(1+1)溶液		盐酸, $d \approx 1.19, 37\%$ (质 量分数)或12 N的溶液	实际浓度一样,方便操作
10.6	精密度	—	—	使标准更科学严密

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 试样制备	1
5 白度的测定	1
6 总五氧化二磷含量的测定(磷钼酸喹啉重量法)	3
7 不同形式磷酸盐的测定(离子交换柱色谱法)	4
8 水不溶物的测定	8
9 灼烧损失的测定	8
10 铁含量的测定(2,2'-联吡啶分光光度法)	9
11 pH的测定	10
12 颗粒度的测定	11
13 表观密度的测定	12
14 氮的氧化物含量的测定(3,4-二甲苯酚分光光度法)	14
15 I型含量的测定	17
16 试验报告	18
附录A(资料性附录) 本标准的章条与有关ISO标准的对应信息	19
A.1 本标准的章与有关的ISO标准对应信息	19
A.2 本标准第6章与ISO 3357:1975对比	19
A.3 本标准第7章与ISO 3358:1979对比	20
A.4 本标准第8章与ISO 850:1976对比	20
A.5 本标准第9章与ISO 853:1976对比	20
A.6 本标准第10章与ISO R 852:1968对比	20
A.7 本标准第12章与ISO 2996:1974对比	21
A.8 本标准第13章与ISO 697:1981对比	21

15.3.1.2 试验前,仪器、试剂、样品都应保持在 $25^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ 。

15.3.2 测定

称取试样(15.3.1.1) $50 \text{ g} \pm 0.1 \text{ g}$ 于双层中空玻璃容器(15.2.2)中,装好搅拌装置(15.2.1),搅拌下用注射器加入 $50 \text{ g} \pm 0.1 \text{ g}$ 甘油(15.1.1),同时开动秒表计时。用电子恒速搅拌器(15.2.4)控制转速在 $200 \text{ r/min} \pm 20 \text{ r/min}$,2 min 后停止搅拌,将直角型温度计(15.2.3)插入料浆中,并注意观察温度的变化,试验进行到 4 min 45 s 时,记录料浆初温(t_0)。

5 min 时,用注射器迅速加入 $25 \text{ mL} \pm 0.3 \text{ mL}$ 水,立即开动电动搅拌器,以 $200 \text{ r/min} \pm 20 \text{ r/min}$ 的转速搅拌 30 s,(从加水到开始搅拌,时间不应超过 2 s)。测定 5 min 30 s 时停止搅拌,并观察温度的升高(不变动仪器的位置)。当温度升高达到最大值,转而降低 0.1°C 的瞬间,记录温度的最高值(t_m)。

如果试验进行到 15 min 时,温度仍不降低,即取 15 min 时的温度为 t_m 。

15.4 结果计算

三聚磷酸钠中 I 型含量的质量分数以 X 计,数值以 % 表示,按式(17)计算:

$$X = 4(t_r - 6) \dots\dots\dots (17)$$

式中:

$$t_r (\text{温升值}) = t_m - t_0$$

注:此公式已经 X 射线衍射法验证,对于 I 型含量小于 45% 的产品,结果一致;大于 45% 的产品,测试结果与 X 射线衍射法相比有所降低。

15.5 精密度

温升值(t_r)低于 10°C 时,平行测定允许误差 $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 。

温升值(t_r)高于 10°C 时,平行测定允许误差 $\pm 1^{\circ}\text{C}$ 。

注:仪器装置的规格和操作搅拌时间、搅拌速度应严格按照本标准规定。

16 试验报告

试验结果报告应包括以下内容:

- 所用的测定方法(本国家标准编号的引用);
- 结果和所用的表示方法;
- 测定过程中出现的任何异常现象;
- 本标准未包括的任何操作或自选操作;
- 试验日期及环境条件;
- 其他需要说明的事项。

前 言

本标准的第 6 章~第 14 章分别等同采用或修改采用相对应的 ISO 标准。对于修改采用 ISO 标准的内容,所存在的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 中给出了与 ISO 标准的对应关系、技术性差异及其原因一览表。

本标准是对工业三聚磷酸钠试验方法 11 项系列标准的整合修订。

本标准代替下列国家标准:

- GB/T 9984.1—2004 《工业三聚磷酸钠 白度的测定》;
- GB/T 9984.2—2004 《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—2004 《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—2004 《工业三聚磷酸钠 水不溶物的测定》;
- GB/T 9984.5—2004 《工业三聚磷酸钠和焦磷酸钠 灼烧损失的测定》;
- GB/T 9984.6—2004 《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—2004 《工业三聚磷酸钠 pH 的测定 电位计法》;
- GB/T 9984.8—2004 《工业三聚磷酸钠 颗粒度的测定》;
- GB/T 9984.9—2004 《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—2004 《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—2004 《工业三聚磷酸钠 I 型含量的测定》。

本标准是将 GB/T 9984.1~9984.11—2004 整合修订为一项标准,第 5 章~第 15 章分别对应了系列标准 GB/T 9984.1~9984.11—2004 的相关内容。对在系列标准中相关的重复规定进行了整理合并,同时修订了原标准中一些编辑性错误。

本标准的附录 A 为资料性附录。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国表面活性剂和洗涤用品标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:国家洗涤剂质量监督检验中心(太原)、中国日用化学工业研究院。

本标准主要起草人:姚晨之、李晓辉、耿镛、王万绪。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB/T 9984.1~9984.11—1988、GB/T 9984.1~9984.11—2004。