



中华人民共和国国家标准

GB/T 30921.4—2016

工业用精对苯二甲酸(PTA)试验方法 第4部分:钛含量的测定 二安替吡啉甲烷分光光度法

Test method of purified terephthalic acid (PTA) for
industrial use—Part 4: Determination of titanium content—
Diantipyrylmethane photometric method

2016-06-14 发布

2017-01-01 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 30921《工业用精对苯二甲酸(PTA)试验方法》分为如下几部分：

- 第 1 部分：对羧基苯甲醛(4-CBA)和对甲基苯甲酸(p-TOL)含量的测定；
- 第 2 部分：金属含量的测定；
- 第 3 部分：水含量的测定；
- 第 4 部分：钛含量的测定 二安替吡啉甲烷分光光度法；
- 第 5 部分：酸值的测定；
- 第 6 部分：粒度分布的测定；
- 第 7 部分：b* 值的测定 色差计法。

本部分为 GB/T 30921 的第 4 部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分由中国石油化工集团公司提出。

本部分由全国化学标准化技术委员会(SAC/TC 63)归口。

本部分起草单位：中国石化扬子石油化工有限公司。

本部分主要起草人：徐宏、钱彦虎。

工业用精对苯二甲酸(PTA)试验方法

第4部分:钛含量的测定

二安替吡啉甲烷分光光度法

警告:本标准并未指出与其使用有关的所有安全问题。使用者有责任采取适当的安全和健康措施,并保证符合国家有关法规的规定。

1 范围

GB/T 30921 的本部分规定了工业用精对苯二甲酸(PTA)中钛含量测定的分光光度法。本部分适用于工业用精对苯二甲酸(PTA)中钛含量不低于 0.020 mg/kg 试样的测定。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 602—2002 化学试剂 杂质测定用标准溶液的制备

GB/T 6679 固体化工产品采样通则

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

3 方法提要

在本部分规定的条件下,将 PTA 样品经灰化处理,以硫酸溶液溶解灰分,在盐酸介质中,以抗坏血酸作隐蔽剂,试样中钛与二安替吡啉甲烷(DAM)生成黄色络合物,于 420 nm 波长处测定其吸光度,根据标准曲线进行定量。

4 试剂与材料

4.1 除非另有规定,所有试剂均为分析纯,实验用水符合 GB/T 6682 中三级水规定。

4.2 硫酸溶液:1+1,用优级纯硫酸配制。

4.3 盐酸:优级纯。

4.4 抗坏血酸溶液(30 g/L):称取 30 g 抗坏血酸,溶解于 1 L 水中,摇匀。

4.5 二安替吡啉甲烷(DAM)溶液(50 g/L):称取 50 g DAM,溶解于 1 L 盐酸溶液[$c(\text{HCl}) = 1 \text{ mol/L}$]中,摇匀。

4.6 钛标准储备溶液(1.0 mg/mL):可按 GB/T 602—2002 表 1 中序号 51 制备,或市售。

4.7 钛标准溶液(0.001 mg/mL):吸取钛标准储备液(4.6)1.0 mL 于 1 000 mL 容量瓶中,以 1 % (体积分数)的盐酸溶液稀释至刻度。该溶液使用前配制。