

ICS 71.060.01
G 10



中华人民共和国国家标准

GB/T 23946—2009

GB/T 23946—2009

无机化工产品中铅含量测定通用方法 原子吸收光谱法

Inorganic chemicals for industrial use—General method
for the determination of lead content—
Atomic absorption spectrometry

中华人民共和国
国家标准
无机化工产品中铅含量测定通用方法
原子吸收光谱法
GB/T 23946—2009

*
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

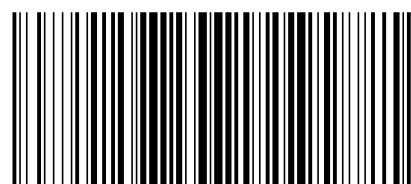
*
开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 9 千字
2009年9月第一版 2009年9月第一次印刷

*
书号: 155066·1-38633 定价 16.00 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 23946—2009

2009-06-02 发布

2010-02-01 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

本标准的附录 A 和附录 B 为资料性附录。

本标准由中国石油和化学工业协会提出。

本标准由全国化学标准化技术委员会无机化工分会(SAC/TC 63/SC 1)归口。

本标准主要起草单位:多氟多化工股份有限公司、中海油天津化工研究设计院。

本标准主要起草人:薛旭金、郭凤鑫、安晓英、王红星。

本标准首次发布。

附 录 A
(资料性附录)
干扰离子情况说明

无机化工产品中铅含量如果在 $0.1 \mu\text{g/mL} \sim 0.5 \mu\text{g/mL}$ 之间,用到二乙基二硫代氨基甲酸钠(DDTC)溶液络合时,钴、锌、镍、铜、锰、银、镉、铁等离子同样会与二乙基二硫代氨基甲酸钠(DDTC)发生络合,如果产品中上述元素的含量较多(大于或等于铅含量)则应该适当增加络合剂的用量,以充分络合其中的铅元素。

如遇到上述元素为主元素的产品中铅含量的测定时,不建议使用此标准推荐的络合萃取体系,建议使用石墨炉法测定,或去除主元素后再进行测定。

无机化工产品中铅含量测定通用方法 原子吸收光谱法

1 范围

本标准规定了无机化工产品中铅含量测定的通用方法——原子吸收光谱法的安全提示、一般规定、石墨炉原子吸收光谱法和火焰原子吸收光谱法。

本标准适用于石墨炉原子吸收光谱法和火焰原子吸收光谱法测定无机化工产品中的铅含量。本标准规定的石墨炉原子吸收光谱法的最低检出浓度为 $5 \mu\text{g/L}$;火焰原子吸收光谱法的最低检出浓度为 0.1 mg/L 。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 6682—2008 分析实验室用水规格和试验方法(ISO 3696:2008,MOD)

HG/T 3696.2 无机化工产品 化学分析用杂质标准溶液的制备

HG/T 3696.3 无机化工产品 化学分析用试剂及制品的制备

3 安全提示

本试验方法中使用的部分试剂具有毒性或腐蚀性,操作者须小心谨慎!如溅到皮肤上应立即用水冲洗,严重者应立即治疗。

4 一般规定

本标准所用试剂和水,在没有注明其他要求时,均指分析纯试剂和 GB/T 6682—2008 规定的二级水。

试验中所需杂质标准溶液、试剂及制品,在没有注明其他要求时均按 HG/T 3696.2、HG/T 3696.3 之规定制备。

5 石墨炉原子吸收光谱法

5.1 原理

将处理过的试验溶液注入石墨炉中,在原子化阶段的高温下铅化合物离解为基态原子蒸气,并对空心阴极灯发射的特征谱线产生选择性吸收。在选择的最佳测定条件下,测定试液中铅的吸光度。在一定浓度范围,吸收值与铅含量成正比,借助已知量的标准系列获得样品中的铅含量。

5.2 试剂

5.2.1 硝酸溶液:1+5。

5.2.2 磷酸二氢铵溶液:20 g/L。

5.2.3 铅标准溶液 I:1 mL 溶液含铅(Pb)0.1 mg。

用移液管移取 10 mL 按 HG/T 3696.2 配制的铅标准溶液,置于 100 mL 容量瓶中,用水稀释至刻度,摇匀。置于冰箱内保存,有效期一个月。