

中华人民共和国国家标准

工业用碳酸氢铵 铁含量
的测定 邻菲罗啉分光光度法

UDC 661.523
:543.06

GB 6276.6—86

Ammonium hydrogen carbonate for industrial use—
Determination of iron content—
O-phenanthroline spectrophotometric method

本标准适用于工业用碳酸氢铵中铁含量的测定。

本标准参照采用国际标准ISO 6685—1982《工业用化学产品——铁含量测定的通用方法——1,10-菲罗啉分光光度法》。

1 原理

用抗坏血酸将试液中的三价铁离子还原成二价铁离子，在pH2~9时，二价铁离子可与邻菲罗啉生成橙红色络合物，在最大吸收波长510nm处，用分光光度计测定其吸光度。

2 试剂和溶液

2.1 盐酸 (GB 622—77)：分析纯，1N溶液，按GB 601—77《化学试剂 标准溶液制备方法》配制；

2.2 氨水 (GB 631—77)：分析纯，2.5%溶液，按GB 603—77《化学试剂 制剂及制品制备方法》配制；

2.3 对硝基酚：0.1%溶液，按GB 603—77配制；

2.4 冰乙酸 (GB 676—78)：分析纯；

2.5 乙酸钠 (GB 693—77)：分析纯；

2.6 乙酸-乙酸钠缓冲液：pH~4.5，按GB 603—77配制；

2.7 抗坏血酸：2%溶液，该溶液贮于棕色瓶中，使用期约为10天；

2.8 邻菲罗啉 (GB 1293—77)：0.2%溶液，按GB 603—77配制；

2.9 硫酸铁铵 (GB 1279—77)：分析纯；

2.10 铁标准溶液：1ml溶液含有0.1mg铁 (Fe)，按GB 602—77《化学试剂 杂质标准溶液制备方法》配制；

2.11 铁标准溶液：1ml溶液含有0.01mg铁 (Fe)，用铁标准溶液 (2.10) 准确稀释10倍，限当日使用。

3 仪器设备

一般实验室仪器和分光光度计。

4 测定手续

4.1 标准曲线的绘制

4.1.1 标准比色溶液的制备

于数只100ml烧杯中，分别加入0、1.0、2.0、3.0、4.0……10.0ml铁标准溶液 (2.11)，加40ml