

中华人民共和国国家标准

离子交换膜法氢氧化钠中钙含量的测定 火焰原子吸收法

GB/T 11200.3—89

Membrane process sodium hydroxide—Determination
of calcium contents—Flame atomic absorption method

本标准参照采用国际标准 ISO 3697—1976《工业用氢氧化钠——钙和镁含量的测定——火焰原子吸收法》。

1 主题内容及适用范围

本标准规定了离子交换膜法氢氧化钠中钙含量的测定方法。
本标准适用于钙含量(以氧化钙计)大于 0.000 035% 的产品。

2 原理

试样溶液经盐酸酸化后,将其吸入空气-乙炔火焰中,测定由钙空心阴极灯发射出波长为 422.7 nm 时的吸收值。

3 试剂和材料

测定时,用高纯试剂和用硅酸硼玻璃仪器制得的二次蒸馏水或相应纯度的水。

3.1 盐酸(高纯):钙含量小于 0.000 005%。

3.2 钙标准溶液:100 $\mu\text{g}/\text{mL}$ 。

称取预先经 250 $^{\circ}\text{C}$ 烘干并恒重的高纯碳酸钙(纯度 $>99.99\%$)0.249 7 g,置于 250 mL 烧杯中,再将 10 mL 盐酸(3.1)和 15 mL 水混合后注入烧杯中,然后,将溶液全部移入 1 000 mL 容量瓶中,稀释至刻度,摇匀,备用。

3.3 钙标准溶液:10 $\mu\text{g}/\text{mL}$ 。

吸取 20.0 mL 钙标准溶液(3.2),置于 200 mL 容量瓶中,稀释至刻度,摇匀,该溶液使用前配制。

4 仪器和设备

4.1 带有背景扣除装置的原子吸收分光光度计,并附有数据处理机和台式记录器。

4.2 钙空心阴极灯。

4.3 空气压缩机。

4.4 乙炔钢瓶。

5 仪器工作条件

波长:422.7 nm;

狭缝:1.3 nm;

灯电流:7.5 mA;