

中华人民共和国国家标准

异氰酸酯中水解氯含量测定方法

GB 12009.2—89

Isocyanates—Determination
of hydrolyzable chlorine content

1 主题内容与适用范围

本标准规定了用电位滴定法测定异氰酸酯中水解氯含量的方法。

本标准适用于测定甲苯二异氰酸酯、4,4'-二苯基甲烷二异氰酸酯、多亚甲基多苯基异氰酸酯和其他可溶性异氰酸酯的水解氯含量。

本标准不适用于含有硫氰酸酯、氰化物、硫化物、溴化物、碘化物或其他能和银离子起反应的及在酸性溶液中能还原银离子的物质。

2 原理

水解氯主要来自氨基甲酰氯和碳酰氯。这两种物质和醇及水反应生成脲、氨基甲酸酯、二氧化碳和盐酸。生成的盐酸以硝酸银标准溶液用电位滴定法测定氯含量。

3 试剂

分析方法中,应使用分析纯试剂及蒸馏水或同等纯度的水。

3.1 甲醇(GB 683)。

3.2 乙醇(GB 678)。

3.3 丙酮(GB 686)。

3.4 硝酸(GB 626)。

3.5 氯化钠标准溶液:1.0 mg/mL。准确称取经500~600℃灼烧至恒重的基准氯化钠0.10 g(准确至0.000 2 g),放入100 mL的容量瓶中,加水溶解并稀释至刻度。

3.6 硝酸银标准溶液: $c(\text{AgNO}_3)=0.05 \text{ mol/L}$ 。称取8.8 g硝酸银溶于1 000 mL水中,摇匀,保存于棕色瓶中。

准确吸取10.0 mL氯化钠标准溶液于400 mL烧杯中,加入150 mL水。按分析步骤(5.3条)的滴定方法进行标定。

硝酸银标准溶液的浓度按式(1)计算:

$$c = \frac{0.0100}{V \times 0.05844} \dots\dots\dots(1)$$

式中: c ——硝酸银标准溶液的浓度, mol/L;

V ——滴定时硝酸银标准溶液的用量, mL;

0.058 44——与1.00 mL硝酸银标准溶液[$c(\text{AgNO}_3)=1.000 \text{ mol/L}$]相当的氯化钠以克表示的质量。

3.7 硝酸银标准溶液: $c(\text{AgNO}_3)=0.01 \text{ mol/L}$,用0.05 mol/L硝酸银标准溶液稀释后保存于棕色瓶中。

国家技术监督局1989-12-25批准

1990-11-01实施