

# 电位滴定法测定碱液中氢氧化钠和碳酸钠的含量

## 应用领域

化工行业

## 关键词

CT-1 PULS; 氢氧化钠; 碳酸钠

## 摘要

使用禾工 CT-1 PLUS 全自动滴定仪和 pH 电极对碱液中氢氧化钠和碳酸钠的含量进行测定。

## 样品描述

碱液，无色液体

## 试剂

碳酸钠，基准物

## 溶液

滴定剂 约 0.1mol/L HCl 溶液

## 样品分析

**样品：** 抽取一定重量的碱液至滴定杯中，加入 40mL 蒸馏水。

**样品测定：** 1) 0.1mol/L HCl 溶液标定

准确称取一定量烘干的碳酸钠，加入 40mL 去蒸馏水溶解，

2) 样品测定

准确称取一定量的样品，加入 40mL 蒸馏水后，用 0.1mol/L HCl 溶液滴定，记录终点体积。

## 分析结果

### 1) 滴定剂的标定

滴定剂浓度 (mol/L) = (样品质量/105.99) × 2 / (消耗体积 × 0.001)

样品质量 (g)	消耗体积 (mL)	滴定剂浓度 (mol/L)
0.0855	15.1408	0.1066
0.0947	16.5999	0.1076
0.0934	16.2655	0.1084
平均值		0.1075

## 2) 样品测定

NaOH 含量 (%) =  $[(\text{滴定剂浓度} \times (2 \times \text{第一终点体积} - \text{第二终点体积}) \times 0.001 \times 40 / \text{样品质量})] \times 100$

Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> 含量 (%) =  $[(\text{滴定剂浓度} \times (\text{第二终点体积} - \text{第一终点体积}) \times 0.001 \times 105.99 / 2) \times 419.9 / \text{样品质量}] \times 100$

碱液质量 (g)	第一终点体积 (mL)	第二终点体积 (mL)	NaOH 含量 (%)	Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> 含量 (%)
3.2934	10.343	13.202	0.9771	0.9893
3.3858	10.609	13.578	0.9701	0.9994
3.2723	10.210	13.132	0.9576	1.0175

样品测定图谱

