

编号: YY-HG-CT-2017061

报告: 上海禾工科学仪器有限公司

数据档案: 2017061301

---案例名称---

CT-1Plus 电位滴定仪分析聚氨酯中的 NCO 含量

---目的---

NCO是指化学材料中异氰酸酯基,其值是指100g试样所含的异氰酸酯(-NCO)基团的质量。利用异氰酸酯基与过量的二正丁胺反应生产脬,再用盐酸滴定过量的二正丁胺来定量计算异氰酸酯基的含量。

---仪器配置---

1. CT-1Plus 电位滴定仪
2. 搅拌台
3. PH 复合电极
4. 100mL 滴定杯



---试剂---

滴定剂:	0.5mol/L 盐酸乙醇标准溶液	溶剂:	乙酸乙酯
样品:	聚氨酯胶黏剂	反应物:	0.5mol/L 二丁胺甲苯溶液

---测定方法---

利用异氰酸酯基与过量的二正丁胺反应生产脬,再用盐酸滴定过量的二正丁胺来定量计算异氰酸酯基的含量。 $R-NCO + (C_4H_9)_2NH \rightarrow RNHCON(C_4H_9)_2 + (C_4H_9)_2NH + HCl \rightarrow (C_2H_9)_2NH + HCl$
在 100mL 滴定杯中加入 25mL 乙酸乙酯和 5mL 的二丁胺甲苯溶液,设置空白滴定方法,用盐酸乙醇溶液进行空白滴定。

称取试样 1 克左右试样于 100ml 的滴定杯中,加入 25ml 乙酸乙酯,摇匀使溶解,5mL 二丁胺甲苯溶液充分摇匀后,置于电位滴定仪上,设置好 NCO 滴定方法进行滴定,测量结束仪器会自动计算结果并显示在屏幕上。

结果计算公式: $NCO\% = (V_0 - V_1) \times 0.5 \times 4.2 \div m$

式中: V_0 ——空白耗用 HCL 标准溶液的体积(ml); V_1 ——试样耗用 HCL

标准溶液的体积(ml);
m ——试样的质量(g);

---仪器参数---

终点模式：智能判断终点	终点判断微分值：100
终点判断体积：前 0.5；后 0.3	斜率计算间隔：4
最慢滴加体积：7uL	最高滴定速度：4
每滴间隔时间：600ms	搅拌速度：200

HOGON 电位滴定样品测定记录

样品来源：广东某用户提供 环境湿度：55% 环境温度：24 ℃

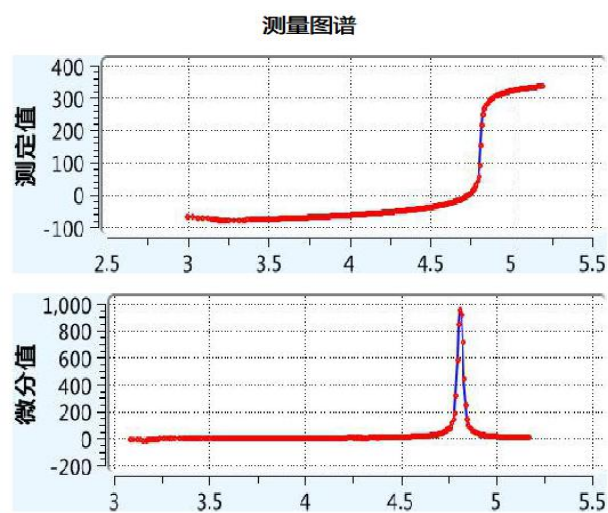
空白滴定记录：

样品名称	二丁胺甲苯溶液	
测定次序	进样量	终点体积
1	5mL	4.8113
2	5mL	4.8373
3	5mL	4.8174
分析时长：约 10min	平均值：4.822	RSD 值： 0.28%

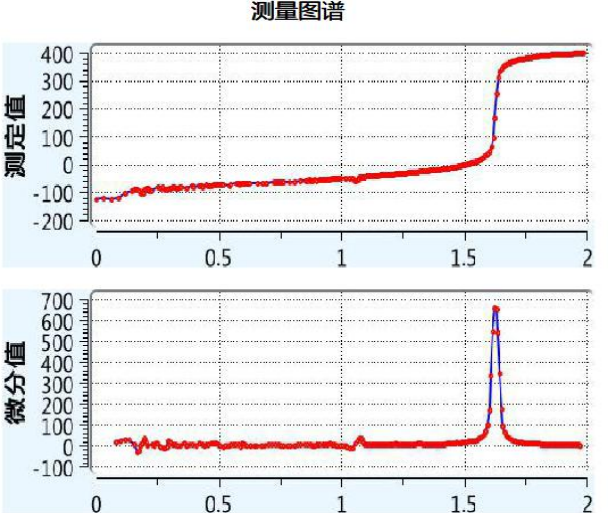
样品测定记录：

样品名称	聚氨酯胶黏剂		
测定次序	进样量	终点体积	含量结果
1	1.1185g	1.6271mL	12.7575%
2	1.1405g	1.5592mL	12.6365%
3	1.1428g	1.5373mL	12.6513%
分析时长：约 10min	结果平均值：12.6818%		RSD 值：0.52%

---滴定曲线---



空白滴定



样品测定

上海禾工科学仪器有限公司