

## ---案例名称---

## CT-1Plus 电位滴定仪分析树脂的环氧当量

## ---目的---

环氧当量表示含一摩尔环氧基的树脂质量，是环氧化合物的重要指标。本实验采用高氯酸冰醋酸滴定法，通过CT-1Plus自动滴定并在分析结束后自动计算出样品的环氧当量。

## ---仪器配置---

1. CT-1Plus 电位滴定仪
2. 非水电极（填充液为乙醇饱和氯化锂）
3. 100mL 滴定杯
4. 电子天平（精确到 0.1mg）
5. 烧杯、量筒、容量瓶等



## ---试剂---

滴定剂： 0.1263mol/L 高氯酸标准溶液	溶剂： 三氯甲烷
样品： 树脂	辅助溶剂： 无

## ---测定方法---

首先配置高氯酸滴定剂，称取 8.5mL 高氯酸溶于 500mL 冰醋酸中，缓慢滴加 30mL 醋酐，用冰醋酸稀释到 1000mL，摇匀。

称取 0.10g 左右样品，溶于 10mL 三氯甲烷溶液中，加入 30mL 冰醋酸，再加 10mL 溴化四乙胺溶液，搅拌待样品溶解后置于滴定台上，设置好仪器滴定方法及计算公式，用标定好的滴定剂进行滴定分析，在分析结束后得到结果。

结果计算公式：环氧当量=1000\* m/(V1-V0)/C

式中：V1 ——滴定终点体积 (ml)；V0 ——滴定空白体积 (ml)；C——高氯酸冰醋酸标准溶液浓度 (mol/L)；m——样品量 (g)；测量结束仪器会自动计算结果并显示在屏幕上。

## ---仪器参数---

终点模式：微分判定	终点判断微分值：200
终点判断体积：前 2；后 0.3	搅拌速度：200
最小滴加体积：10uL	每滴间隔时间：1000ms
最大滴加体积：100uL	空白体积：0.01mL

# HOGON 电位滴定样品测定记录

样品来源： 客户提供

环境湿度： 50%

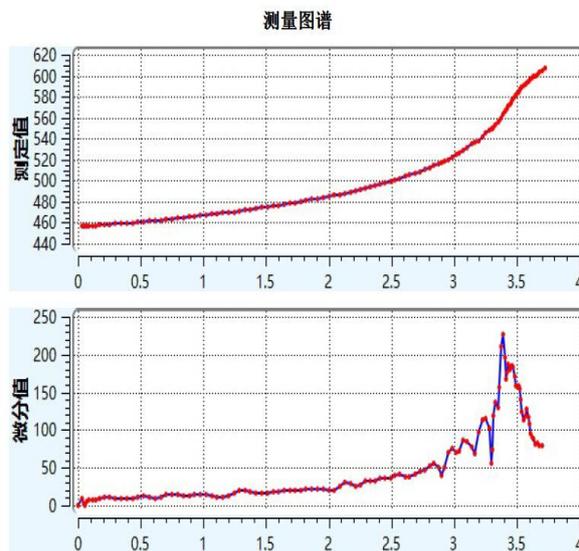
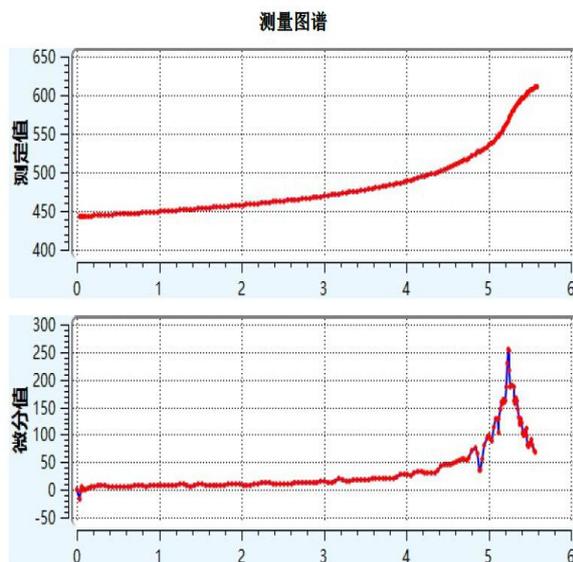
环境温度： 25 °C

样品测定记录：

样品名称	A		
测定次序	进样量	终点体积	含量结果
1	0.1300	3.6834mL	280.201 g/mol
2	0.1721	5.2399mL	260.544g/mol
分析时长：约 2min			结果平均值： 270.373 g/mol

样品名称	B		
测定次序	进样量	终点体积	含量结果
1	0.1130	3.3874mL	264.903 g/mol
2	0.1003	2.9963mL	265.928 g/mol
分析时长：约 2min			结果平均值： 265.416g/mol

---滴定曲线---



---结果讨论---

经测定树脂 A,B 的环氧当量分别为 270.373 g/mol 和 265.416 g/mol，重复性较好，注意预留足够的样品溶解时间，待样品溶解完全再测，根据样品的特性可通过增加三氯甲烷用量或者微加热等方式来实现。

---相关标准---

GB/T4612-2008 塑料 环氧化合物 环氧当量的测定