

## 电位滴定法测定饲料原料中氯化钠

### 一、前言

饲料中水溶性氯化物在我国通俗称谓“盐分”，是作为饲喂动物 最重要指标，饲料中水溶性氯化物的测定通常称为饲料测定的八大项，为饲料质量检测最常用的指标。氯化物广泛存在于饲料及各种饲料原料之中，水溶性氯化物不仅以最常见的氯化钠形式存在饲料中，也包含氯化胆碱、氯化钾等其他形式存在饲料中，《饲料中水溶性氯化物的快速测定》标准对于快速控制饲料中水溶性氯化物的含量，改善饲料产品质量具有现实意义。

本方法采用电位滴定的方法测定饲料氯化钠含量，重复性良好、终点突跃明显，能够准确地测出其含量。

### 二、仪器与试剂

#### 2.1、仪器

T960 全自动电位滴定仪，银复合电极，分析天平等

#### 2.2、试剂

硝酸（5%），硝酸银标准滴定液（0.1mol/L）。

### 三、实验方法

#### 3.1、样品检测

精准称取 0.50g 样品于 100mL 滴定杯中，加入 50mL70℃的一级水，搅拌均匀 5min，放至冷却后，加入硝酸（5%）溶液 2mL，将银复合电极放入待测溶液中，设置好仪器参数，用硝酸银标准滴定液（0.1mol/L）进行滴定，滴定至电位突跃的终点。记下滴定终点消耗硝酸银标准滴定液的体积。同时做空白实验。

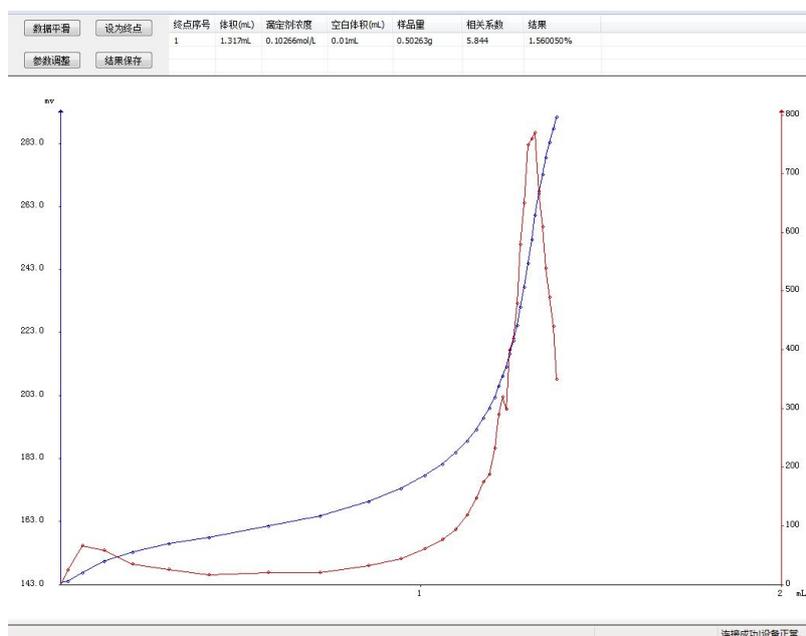
设定滴定仪参数如表 1 所示：

表 1 滴定参数设置

滴定模式：	动态滴定	最小添加体积	0.020mL
电极平衡时间：	4s	预添加体积：	0mL
电极平衡电位：	1mv	滴定速度：	标准

结束体积:	20mL	相关系数:	5.844
电位突跃量:	500	补液速度:	5
搅拌速度:	7	滴定前平衡电位:	10mv

### 3.3、测试图谱示例



## 四、结果与讨论

### 4.1、实验结果

实验结果如表 2 所示:

表 2 测试结果

样品	样品序号	质量/g	样品体积/mL	滴定液浓度(硝酸银)/(mol/L)	滴定体积/mL	氯化钠含量(%)	平均值(%)
1#	1	0.50932	5	0.10266	2.684	3.1498	3.22

	2	0.50681			2.721	3.2092	
	3	0.52600			2.891	3.2860	
2#	1	0.50636	5		0.492	0.5711	0.58
	2	0.51435			0.520	0.5949	
	3	0.52563			0.522	0.5844	

#### 4.2、结论

使用海能 T960 电位滴定仪，可以快速、准确的检测出饲料中氯化钠的含量，并且重复性良好，满足实验检测要求。

#### 参考文献

[1] GB/T 6439-2007 饲料中水溶性氯化物的测定[S].