

## 电位滴定法测定肌苷含量

### 一、前言

肌苷也称为次黄苷、次黄嘌呤核苷等。是由次黄嘌呤于核糖结合而成的核苷类化合物。其适用于各种原因引起的白细胞减少症、血小板减少症、各种心脏疾患、急性及慢性肝炎、肝硬化等病症，此外也可治疗中心视网膜炎、视神经萎缩等。本次实验测定某厂家生产的肌苷含量是否达标，采用 T960 全自动电位滴定仪测按照其电位突跃点确定终点，测定其含量。

### 二、仪器与试剂

#### 2.1、仪器

T960 全自动电位滴定仪，非水 PH 复合电极，分析天平等

#### 2.2、试剂

冰乙酸，乙酸酐，0.1mol/L 高氯酸标准滴定液

### 三、实验方法

#### 3.1、实验过程：

准确称取试样 0.14g（准确到 0.0001g）置于干燥的滴定杯中，加入 40mL 冰乙酸，超声溶解试样，再加入 20mL 乙酸酐，将其放置电位滴定台上，开启搅拌，使试样完全混合均匀，插上复合电极和滴定头，启动编辑好的方法，用高氯酸（0.100mol/L）标准溶液滴定至电位突跃点，记下消耗滴定液标准滴定液的体积，同时做空白试验。

#### 3.2、仪器参数

T960 全自动滴定仪参数设置如表 1 所示：

表 1 滴定仪参数设置

滴定类型：	动态滴定	方法名：	高氯酸测定肌苷的含量
滴定管体积：	10mL	样品计量单位：	g
工作电极：	非水 PH 复合电极	参比电极：	无

搅拌速度：	7	预搅拌时间：	5s
电极平衡时间：	6s	电极平衡电位：	1mv
滴定速度：	慢	滴定前平衡电位：	6mv
最小添加体积：	0.03mL	结束体积：	20mL
预滴定添加体积：	0（也可适当设置）	最小添加体积：	0.02mL
电位突跃量：	500mV	预控 mv 值：	无
相关系数：	26.83	结果单位：	%
滴定剂名称：	高氯酸	理论浓度：	0.1 (标定的浓度)

#### 四、结果与讨论

##### 4.1、实验结果

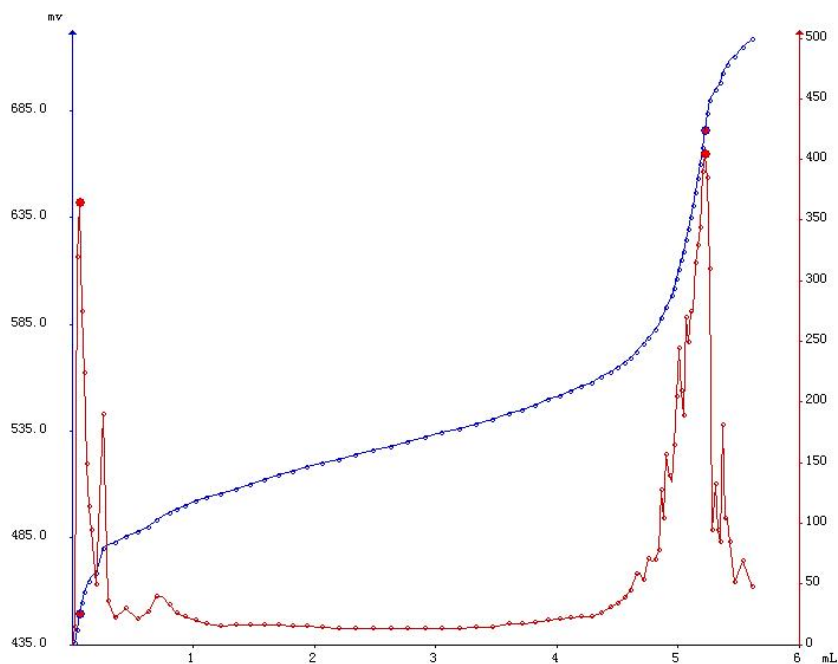
样品经测试，得到实验结果如表 2 所示：

表 2 肌苷含量测试结果

样品名称	取样量/g	c (高氯酸)/mol/L	空白体积 V <sub>1</sub> /mL	滴定体积 V <sub>2</sub> /mL	含量/%	平均含量/%	RSD (%)
肌苷	0.14055	0.1018	0.06	5.227	100.410	100.539	0.1128
	0.14605			5.174	100.584		
	0.14979			5.580	100.623		

##### 4.2、滴定图谱

数据平滑	设为终点	终点序号	体积(mL)	滴定剂浓度	空白体...	样品量	相关系数	结果
参数调整	结果保存	1	0.060mL	0.1018mol/L	0.06mL	0.14055g	26.83	0.000000%
		2	5.227mL	0.1018mol/L	0.06mL	0.14055g	26.83	100.409791%



#### 4.3、结论

本次测试通过高氯酸滴定方法测试肌苷的含量在 100.539%，符合生产要求。而且使用仪器判断减少了人工误差，大大提高了实验的精度。电位滴定法是检测该类样品的不错选择。

#### 五、注意事项

1. 高氯酸滴定液的浓度受环境温度影响非常大，做滴定实验之前，建议要先标定高氯酸滴定液的浓度。

#### 参考文献

- [1] 中国药典 2020 版第二部[M].