

## 森林土壤阳离子交换量的测定

参数：森林土壤阳离子交换量的测定

检测标准：LY/T1243—1999

仪器设备：土壤阳离子交换量联用仪 设备型号：ST106K2-1、ST106K2-2

仪器条件：震荡、离心、蒸馏、自动滴定

实验时间：2022年3月7日

### 一、方法验证步骤

**1.1 试剂配制：**按 LY/T1243—1999 配制，固体氧化镁（或用 40g/L 氢氧化钠代替）。

**1.2 分析步骤：**把称好的样品放入离心管中，手动拧好盖子，放入样品盘；通过机械臂把离心管放入加试剂位，自动拧下离心管盖，加入乙酸铵，然后自动拧上盖子，机械臂把离心管放入震荡位，震荡 6 分钟，然后通过机械臂抓取到离心机，进行离心操作；离心完成后，再次放入加试剂位，把上清液倒掉，然后再加试剂，连续操作 3 次，阳离子基本基本交换完全，剩余的乙酸铵用乙醇自动清洗 4 次（操作步骤同上），然后把土样转移到全自动蒸馏仪中进行蒸馏、自动滴定，结果自动计算。

**1.3 准确度实验：**标土实验，结果在要求范围内。

**1.4 样品测定：**按 LY/T1243—1999 进行测定，具体步骤如下：

**1.4.1** 准确称取通过 2mm 孔径筛风干试样 2g，放入样品瓶中，然后把所用试剂放到指定位置；启动震荡离心；通过机械臂，把样品放入加试剂位，拧盖，加乙酸铵，拧上盖子，震荡、离心、倒液，反复几次；然后加乙醇，同理反复几次，功能完成后，再把样品无损转移到全自动蒸馏仪进行蒸馏，蒸馏结束后，自动滴定。

**1.4.2** 每批分析时，同时做空白试验。

**1.4.3** 标准土为地球物理地球化学勘察研究所 GBW07415a（ASA-6a 与 ASA-9）与陕西省地质矿产实验研究所 HTSB-6。

### 二、准确度实验数据

空白平行性实验：

空白	0.20	0.24	0.20	0.22	0.23	0.23	0.20
----	------	------	------	------	------	------	------

标准偏差 0.015

济南盛泰电子科技有限公司方法验证报告

测试项目：	土壤阳离子交换量			方法依据：	LY/T 1243—1999
样品类型：	标土	温湿度：	23℃，40%	仪器型号：	ST106K2
滴定液浓度	0.05mol/l		空白消耗体积 V <sub>0</sub> (ml)：	0.24	
备注：乙酸铵 3 次，乙醇清洗 4 次，离心 5 分钟，交换六分钟					
日期/时间	编号/标土型号	烘干试样质量 m (g)	试样消耗体积 V (ml)	CEC(cmol(+)/kg)	相对标准偏差 (%)
12.07	1	1.9843	2.43	5.52	0.7
	2	1.8264	2.23	5.46	
	3	1.8786	2.26	5.38	
	4	1.9042	2.31	5.44	
	5	1.8246	2.21	5.40	
	1	1.9235	4.04	9.88	1.2
	2	1.9704	4.02	9.59	
	3	1.9350	3.98	9.66	
	4	1.9885	4.12	9.75	
	5	1.9268	4.07	9.93	
	1	1.9508	7.78	19.33	0.63
	2	1.9667	7.82	19.27	
	3	1.9656	7.86	19.38	
	4	1.9726	7.92	19.46	
	5	1.9738	7.74	19.00	

三、结论：实验的准确度达到标准 LY/T1243—1999 的要求，所以我公司仪器符合要求。