

土壤全氮含量测定试剂盒

产品货号: BA3304

产品规格: 50T

试剂配制:

1. 标准溶液

盐酸标准溶液[c(HCl)=0.1000mol/L], 移取9mL浓盐酸(盐酸浓度36%~38%)用蒸馏水稀释并定容至1000mL容量瓶, 摇匀, 用无水碳酸钠进行标定。

无水碳酸钠标定方法: 取50mL蒸馏水, 加入10滴溴甲酚绿-甲基红混合指示剂, 用配置好的盐酸溶液滴定至溶液由变为暗红色, 消耗盐酸体积记为V0; 再准确称取经300℃烘干1小时的无水碳酸钠0.2g, 精确至0.0001, 记为m, 溶于少量蒸馏水中定容至50mL, 加入10滴溴甲酚绿-甲基红混合指示剂, 用配置好的盐酸溶液滴定至溶液由绿色变为暗红色, 煮沸3分钟, 冷却后继续滴定至溶液呈暗红色, 消耗盐酸体积记为V。

$C(HCl) = m / [(V - V_0) \times 0.05299]$, 其中C(HCl)单位为mol/L。

2. 40%氢氧化钠溶液1000ml (400g/L)

400g氢氧化钠溶解于1000mL无氨蒸馏水中;

3. 2%浓度硼酸溶液2000ml (20g/L)

分析纯硼酸40g溶于2000ml无氨蒸馏水中;

4. 甲基红-溴甲酚绿混合指示剂

A: 称取0.1g甲基红, 用无水乙醇定容至100ml;

B: 称取0.1g溴甲酚绿, 用无水乙醇定容至100ml;

临用时按照A:B=1:5混匀。取10ml加入1000ml硼酸溶液中。

5. 高锰酸钾溶液: 2.5g高锰酸钾溶于50mL蒸馏水中。

6. 1:1硫酸溶液: 100mL浓硫酸缓慢加入100mL蒸馏水中, 边加边搅拌。

样品消解:

- 称取风干土样过40目筛的土样约0.5g(记录质量w), 加入消化管中, 同时取空消化管两支, 分别往每管中加入1mL高锰酸钾溶液, 轻轻晃动消化管, 慢慢加入2mL1:1硫酸溶液, 轻轻晃动消化管, 室温静置5min;
- 加0.5g还原铁粉于消化管底部, 尽量保证不沾壁, 轻轻晃动消化管后室温静置10min;
- 将20支消化管全部置于石墨消解仪上, 盖好盖子, 打开废气回收系统以及石墨消解仪, 温度设置为: 直线加热100℃, 40min;
- 取出消化管冷却后开盖, 每管中加入加速剂2g, 用移液管加入10mL浓硫酸, 摇匀, 重新放置在消解仪上, 盖好盖子, 温度设置为: 曲线加热100℃, 10min; 200℃, 10min; 350℃, 30min; 400℃, 1h; 观察样本呈现黄绿色即为消解完全, 否则, 继续加热消解至样本呈黄绿色。
- 取出消化管冷却至室温, 切勿在样品冷却之前开盖。
- 关闭石墨消解仪, 待样品冷却后关掉废气回收系统。

全氮测定:

- 将滴定酸桶, 硼酸桶, 碱桶, 蒸馏水桶管路按照标示插好(滴定酸桶的管子应插到底部), 将硼酸桶, 碱桶, 蒸馏水桶的液位检测插好。
- 打开定氮仪与循环水系统, 进入清洗界面, 先进行两次硼酸清洗管路, 再进行一次换酸清洗, 一次碱管路清洗。
- 装一只空的消化管, 关好防护门。点击【测试】菜单系统自动进入操作模式界面, 选择【自动测试】, 常规, 设置参数为: 样品编号; 样品重量: 0.000g。滴定酸浓度: 标定好的盐酸浓度(mol/L); 空白值: 0.000mL;



扫一扫 加微信

上海尚宝生物科技有限公司

Shanghai Saint-Bio Biotechnology Co., Ltd

地址: 上海市徐汇区龙华路2518弄14号

电话: 400-611-0007 13671551480

Q Q: 807961520

邮箱: saintbio@126.com

http://www.saint-bio.com

蛋白系数：样品固定的转换系数。硼酸：15ml；稀释水：20mL；碱液：0mL；蒸馏：5min；设置完成后，点击【确定】即可进入自动测试功能。

4. 测试完成后打印测定结果。
5. 打开安全门，戴棉质手套取出消化管，放入样品空白管，关好防护门。点击【测试】菜单系统自动进入操作模式界面，选择【自动测试】，常规，碱液参数设置为40mL，其余参数同步骤3，重复步骤3。
6. 样品测定：设置参数为：样品编号：称取的样品实际质量，g。滴定酸浓度：标定好的盐酸浓度(mol/L)；空白值：两支空白管滴定用酸量的平均值，mL；蛋白系数：样品固定的转换系数。硼酸：15ml；稀释水：20mL；碱液：40mL；蒸馏：5min；设置完成后，点击【确定】即可进入自动测试功能。
7. 测试完成后打印测定结果。
8. 进行仪器清洗，然后关闭循环水系统及定氮仪，然后清洁仪器。

注意事项：

1. 禁止使用边缘有缺口，或者有裂缝的消化管进行消解，消解时盖子放置好，以免废气泄露，消解仪工作状态尽量不要靠近仪器，但是要经常观察管内变化，若出现异常情况，立即断电。
2. 开始蒸馏时，消化管中液体的总体积以不超过总体积的1/3。
3. 拿取消化管时，注意高温烫伤。放置消化管时，左右旋转几下，确保消化管与蒸馏头密封。
4. 每日做完实验要用洗瓶冲洗蒸馏头残余碱液，仪器前部的槽皿中，如果积有液体，请擦洗干净。
5. 为了延长防溅装置的使用寿命，请每天工作结束后清洗两次左右：即消化管加水150mL空蒸5分钟。（空蒸仪器把加碱量设置为“0”）。
6. 关机前，需将接收杯内液体排净，仪器使用结束后要关闭水源、电源，仪器上要放置一空消化管（防止防溅装置内残留液体流到仪器上）。

保存条件：2-8℃，12个月。



扫一扫 加微信

上海尚宝生物科技有限公司

Shanghai Saint-Bio Biotechnology Co., Ltd

地址：上海市徐汇区龙华路2518弄14号

电话：400-611-0007 13671551480

Q Q: 807961520

邮箱：saintbio@126.com

<http://www.saint-bio.com>