



植物提取物中钠，钾和钙的测定

自然存在于植物组织中的最重要离子是钠，钾，钙，镁，硝酸根，硫酸根和磷酸根。

5克经烘干的植物材料样品中平均含有25mg钙，9mg镁，80mg钾和3mg钠。

推荐的钙测量方法是将钙以草酸盐形式沉淀，然后将沉淀溶解并从所得溶液中进行测量。

可以按照灰化程序和溶液制备方法直接测量钠和钾。

步骤

将 5 g 经烘箱干燥的物料称入硅盆中，并在 4500°C 下灰化 1.5 至 2 小时。将生成的灰分加入 10mL 的 6M HCl 溶液中，并蒸发至干。

向残留物中添加 10 ml 的 2M HCl，盖上盖玻片，并在蒸汽浴上溶解 30 分钟。盖玻片表面用去离子蒸馏水冲洗到水盆中。

将盆中的未融物通过 589 号 Schleicher & Schüll 滤纸过滤到 250 ml 容量瓶中，洗涤后用去离子水定容至刻度。(589 号 Schleicher & Schüll 滤纸是用于中等细小沉淀物的无灰定量纸。)

从该溶液中取 50 毫升直接用于测定钠和钾。钙测定步骤：上述溶液的其余部分用于钙的测定，如下：

将该溶液加热至 80°C，加入几滴甲基红指示剂溶液，然后加入 15ml 饱和草酸铵溶液。加入氨（15%）直到颜色改变并且沉淀溶解。

将该溶液放置过夜，或置于蒸汽浴中 2 小时。

溶液通过 589 号 Schleicher & Sch filterII 滤纸进行过滤。

过滤器先用 15 ml 的 3M HCl 洗涤，最后用去离子水洗涤。

沉淀溶解后，将溶液转移至 250mL 容量瓶中，并用去离子蒸馏水定容至刻度，准备用于测定钙。

