

微波消解腐植酸

一、前言

腐植酸是自然界中广泛存在的大分子有机物质，广泛应用于农、林、牧、石油、化工、建材、医药卫生、环保等各个领域。尤其是现在提倡生态农业建设、无公害农业生产、绿色食品、无污染环保等，更使“腐植酸”备受推崇。事实证明，人类的生活和生存离不开腐植酸。为检测腐植酸中的多种重金属元素含量，选择微波消解对其进行前处理，探索最适合的消解参数，该方法还有回收率高、空白低等特点，有利于后续对多种无机元素的快速准确测定。

二、仪器与试剂

2.1、仪器

新仪 TANK 微波消解仪，赶酸器，分析天平(十万分之一)等



2.2、试剂

硝酸(68%)，过氧化氢(30%)

三、实验方法

3.1、消解

称取腐植酸样品 0.5g(精确至 0.1mg)置于消解罐底部，加入 8mL 硝酸，将消解罐放置在赶酸器上 120℃ 预处理 30min 左右，待黄烟冒尽后，取下冷却，补加 2mL 硝酸和 1mL 过氧化氢，组装消解罐，按照如下设置参数进行实验：

阶段	温度/℃	时间/min
1	150	5

2	180	5
3	190	20

3.2、赶酸稀释

实验结束后，待冷却至 60℃ 以下，取出消解罐转移至通风橱中缓慢打开，放置在赶酸器上 150℃ 赶酸至 0.5mL 左右，转移至烧杯中加水稀释，消解液澄清透明，样品可完全溶解。

四、结果与讨论

实验选择的腐植酸样品，取样量为 0.5g，加入硝酸预处理后补加一定量的硝酸和过氧化氢，最高实验温度 190℃，保温 20min 左右，即可完全溶解。