

微波消解钛白粉

1 前言

钛白粉学名二氧化钛，属于惰性颜料，在橡胶行业中既作为着色剂，又具有补强、防老化、填充作用。在白色和彩色橡胶制品中加入钛白粉，在日光照射下，耐日晒，不开裂、不变色，伸展率大及耐酸碱。由于钛白粉无毒，且性能优于铅白，因此钛白粉在化妆品中应用也日趋广泛。本文通过微波消解方法对钛白粉进行前处理，有利于后续样品中重金属含量的快速准确测定。

2 仪器与试剂

2.1 仪器

新仪 JUPITER-B 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%)、盐酸(37%)、氢氟酸(40%)

3 实验方法

称取样品约 0.05g (精确至 0.1mg) 于消解罐中, 加入 2mL 硝酸、6mL 盐酸和 3mL 氢氟酸, 静置 15min 后组装消解罐, 用 JUPITER-B 微波消解仪按照下表参数进行消解:

阶段	温度/°C	时间/min	功率/W
1	150	10	400
2	180	5	400
3	220	60	400

实验结束后, 待冷却至 60°C 以下, 取出消解罐转移至通风橱中缓慢打开, 观察消解罐底部无明显沉淀, 将其置于 160°C 赶酸至消解罐内溶液剩余 0.5mL 左右, 加水定容后消解液澄清, 样品被完全消解。

4 结果与讨论

钛白粉样品取样量 0.05g 使用王水+氢氟酸体系在 220°C 保温 1h, 样品可被完全消解。