

# 微波消解电解镍粉

## 1 前言

电解镍粉是以镍为主要成分金属粉料，有良好的导电性，粉末颜色通常为黑灰色。主要用于原子能工业、碱性蓄电池、电工合金、高温高强度合金，也可以做化学反应的加氢催化剂。本文通过微波消解方法镍粉进行前处理，有利于后期快速准确测定其中的元素含量。

## 2 仪器与试剂

### 2.1 仪器

新仪 MDS-15 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

称取镍粉样品约 0.05g (精确至 0.1mg) 于消解罐中，加入 2mL 硝酸、6mL 盐酸和 2mL 氢

氟酸，静置 15min 后组装消解罐，用 MDS-15 微波消解仪进行消解实验参数如下：

阶段	温度/°C	时间/min	功率/W
1	150	10	400
2	180	5	400
3	210	60	400

实验过程中最大实验压力为 1.5Mpa。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，加入 10mL 盐酸(1+1)于 160°C 赶酸至消解罐内溶液剩余 0.5mL 左右，用纯水将其转移至烧杯中，消解液澄清。

#### 4 结果与讨论

电解镍粉样品取样量 0.05g 时，使用王水+氢氟酸体系在 210°C 下消解 60min，冷却后加入稀盐酸赶酸定容后，消解液澄清无沉淀。

#### 注意事项

消解液中某些成分会随赶酸进行而析出，可在赶酸时加入适量稀盐酸提高溶解度。