

## 环境类样品

### 微波消解方解石和白云岩

#### 仪器设备

珀金埃尔默 Titan MPS

75 mL 标准消解罐

#### 试剂

HNO<sub>3</sub> (70%) 7.0 mL

HF (49%) 2.0 mL

#### 步骤

在消解罐中称取 100 mg 样品，加入 7.0 mL HNO<sub>3</sub> 和 2.0 mL HF。小心摇动混合物，或者是用一个干净的 PTFE 或玻璃棒搅拌混匀。在封闭消解罐前至少等待 10 分钟，然后按照以下程序在微波消解系统中加热。

#### 升温程序

步骤	目标温度 [°C]	最大压力 [bar]	升温时间 [min]	保持时间 [min]	功率 [%]*
1	155	30	25	15	90
2	220	35	10	35	90
3	50	35	1	10	0
4	-	-	-	-	-
5	-	-	-	-	-

注：等到消解罐温度降至室温后（大约 20min）再进行操作，以避免起泡和飞溅。穿戴好手、眼、身体保护装置，在通风橱中小心打开消解罐因为在消解过程中会产生大量的气体。

建议加入饱和 H<sub>3</sub>BO<sub>3</sub> 溶液络合过量的 HF，以避免损坏分析过程中使用的玻璃器皿（请参阅“HF 的络合”应用内容）。

#### 结果

澄清溶液。  
如果样品中含有白云石，须加入 2.0 mL HCl 以得到澄清溶液。

#### 小结

使用珀金埃尔默 Titan MPS 在酸性溶液中可以消解方解石和白云岩。

注：该应用程序仅供参考，在实际消解中应根据具体样品对程序进行优化。

\* 该应用程序设计为消解 16 个样品。当消解样品数低于 16 个时，每减少一个样品，程序每一步的功率降低 10%，但无论实际的样品消解数量是多少，功率都不得低于 40%。

#### 笔记

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---