

工业样品

微波消解氧化铝

仪器设备

珀金埃尔默 Titan MPS

100 mL 高压消解罐

试剂

HCl (37%) 2.0 mL

H₂SO₄ (95%) 4.0 mL

HNO₃ (70%) 2.0 mL

HF (49%) 2.0 mL

步骤

在消解罐中称取 100 mg 样品，加入 1.0 mL HCl，2.0 mL H₂SO₄，1.0 mL HNO₃，以及 1.0 mL HF。小心摇动混合物，或者是用一个干净的 PTFE 或玻璃棒搅拌均匀。在消解罐盖盖前至少等待 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	240	85	5	55	100
2	50	85	1	10	0
3	-	-	-	-	-
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 H₃BO₃ 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。

小结

使用珀金埃尔默 Titan MPS 在酸性溶液中可以消解氧化铝。

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。根据样品的构成情况选择更高的消解温度或更长的消解时间。在这种情况下，强烈推荐使用珀金埃尔默 Titan MPS。

* 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
