

工业样品

微波消解 95%氧化铝

仪器设备

铂金埃尔默 Titan MPS

75 mL 标准消解罐

试剂

H₃PO₄ (85%) 4.0 mL

H₂SO₄ (95%) 4.0 mL

HF (49%) 1.5 mL

步骤

在消解罐中称取 100 mg 样品，加入 4.0 mL H_3PO_4 ，4.0 mL H_2SO_4 ，和 1.5 mL HF。小心摇动混合物，或者用一个干净的 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	170	30	2	5	70
2	200	35	2	5	80
3	240	35	2	30	90
4	50	35	1	10	0
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_3BO_3 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 (Al_2O_3)。

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

[illegible]