

环境类样品

微波消解二次燃料 / 塑料废物

仪器设备

珀金埃尔默 Titan MPS

100 mL 高压消解罐

试剂

HNO₃ (70%) 5.0 mL

HF (49%) 1.0 mL

H₂SO₄ (95%) 7.0 mL

步骤

在消解罐中称取 200 mg 样品，加入 5.0 mL HNO₃，1.0 mL HF，和 7.0 mL H₂SO₄。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	150	70	10	10	90
2	190	80	5	30	90
3	250	80	5	30	100
4	50	80	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二次燃料（如：用于转化能源的废物）。该方法依据 DIN 22022-1。

* 该应用程序设计为消解 8 个样品。每增加或减少一个样品，功率相应的增加或降低 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
