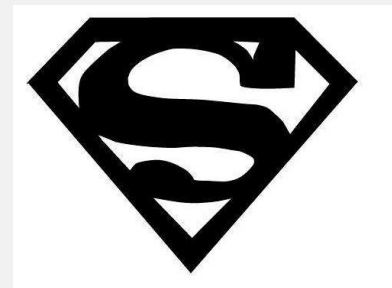


预冲压微波消解原理

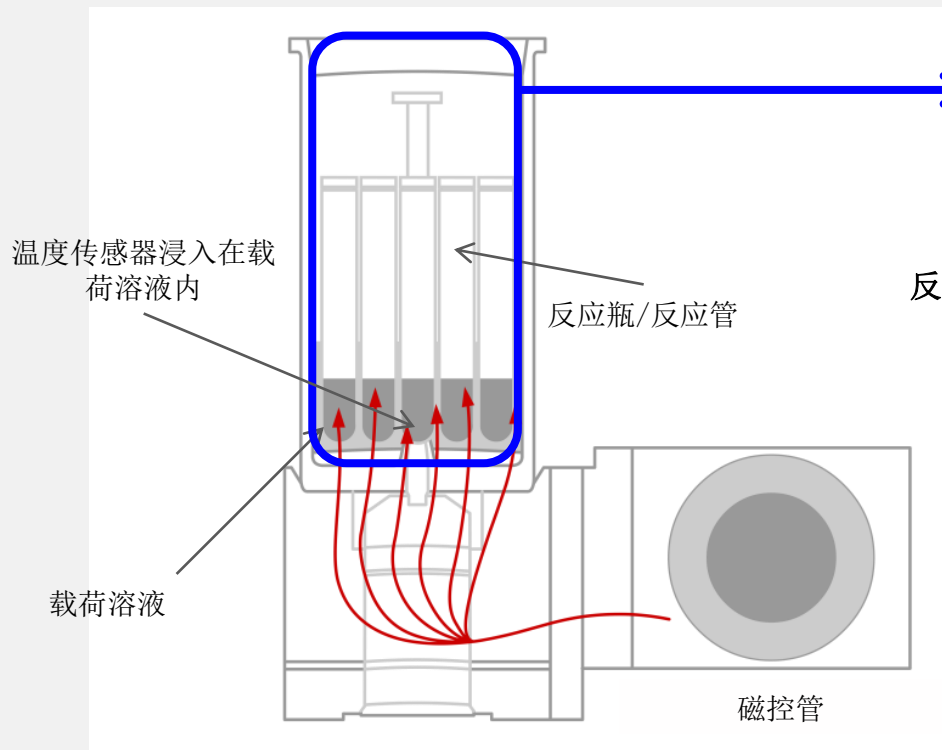
——超级微波消解系统MULTIWAVE 7000

什么是超级微波

- 超级微波是一种具有预冲压的微波消解仪器
- 消解前预先冲入30-70bar的高压氮气
 - **强**消解能力2000bar@300°C
 - **多**消解通量（近200个/天）
 - **低**的运行成本（一次性玻璃管）



超级微波消解仪器构造



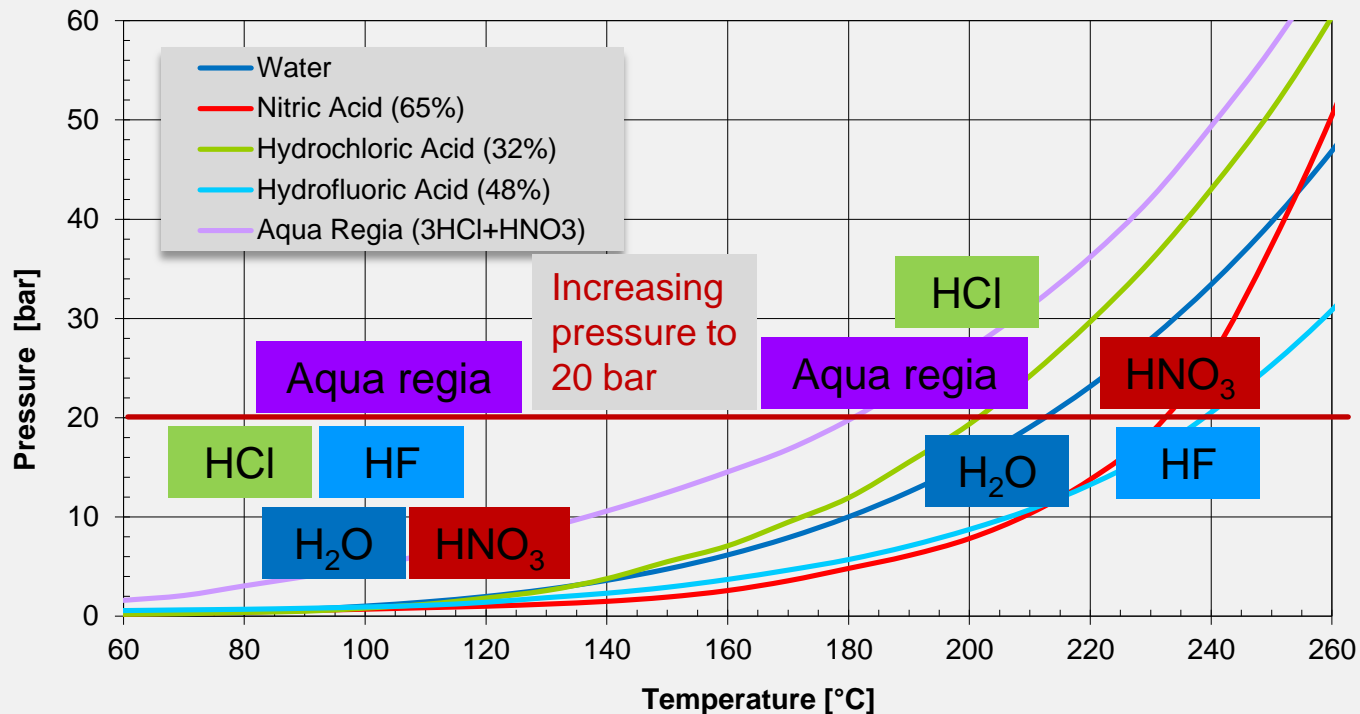
N_2 预加压 (30–70 bar)

反应

- 防止沸腾与气泡
- 无交叉污染
- 装载溶液
 - 均匀的温度分布
 - 最小填充体积
 - 平衡放热反应

各种试剂的蒸气压曲线

常见试剂的饱和蒸汽压曲线

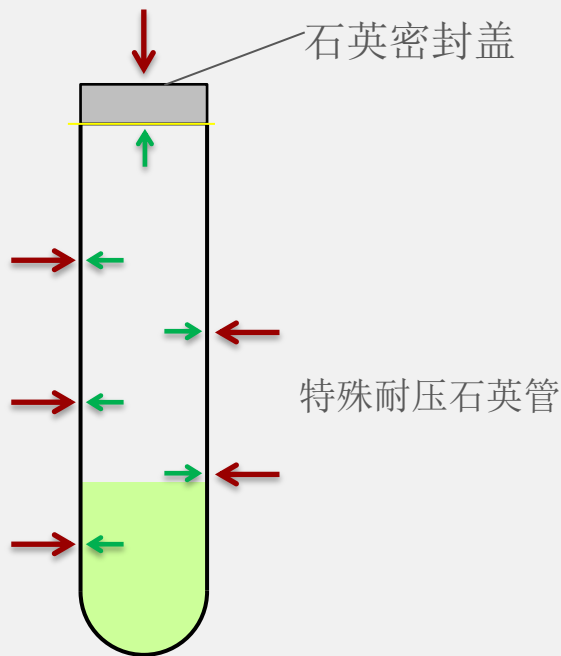


常压下的沸点:
H₂O: 100°C
HNO₃: 122°C
HCl: 84°C
HF: 108°C



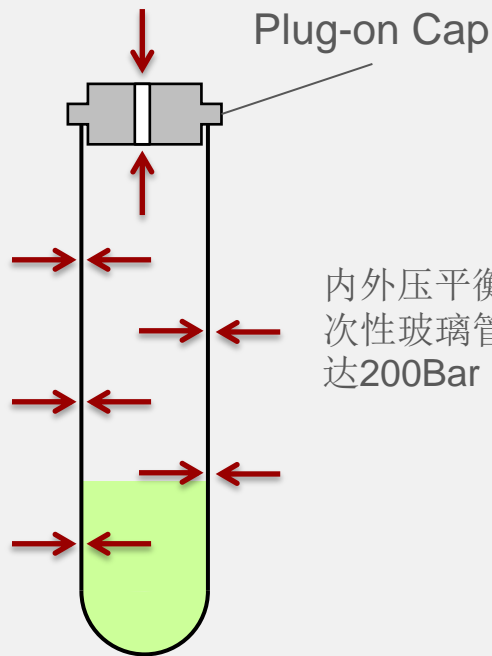
10°C temperature increase doubles the reaction speed!
(Arrhenius-Equation)

超级微波的消解管



$$p_{IN} < p_{OUT}$$

特殊应用的完全密闭石英管



内外压平衡，可用一次性玻璃管，压力可达200Bar

$$p_{IN} = p_{OUT}$$

通用加压密闭反应管

帶孔的插入式反應蓋



超级微波优势--消解力强

- 几乎所有种类的样品都可以在一次运行中完成消解!
 - 食品, 环境, 塑料, 陶瓷, 石油, 化妆品, 制药等

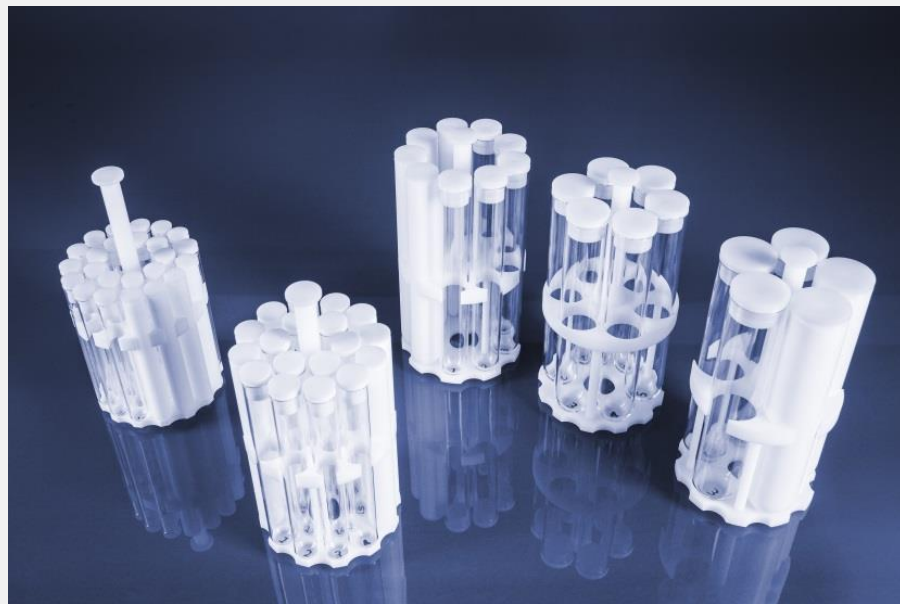


- 温度均一、各管之间不存在温度偏差
- 所有消解管最高可达到**300°C@200Bar**的消解条件

超级微波优势--- 使用成本低



- 低消耗成本（消解管成本低）
 - 可重复使用的石英与TFM反应瓶
 - 可重复使用的插入式反应盖
 - 一次性玻璃管
- 低清洗成本（清洗设备及人力成本低）
 - 一次性反应瓶，约0.3元/支—0.6元/支
- 不同样品取样量，升级成本低（多个转/架子成本低）
 - 高性价比的PTFE支架
- 酸消耗 2ml--3mL / 样品（酸的用量成本低）



超级微波优势—前处理时间短，效率高

- **1、无需预消解**
(比常规微波消解更高的温度及压力)
- **2、消解耗时短**
(比常规微波消解更高的温度及压力)
- **3、无需赶酸**
(大大缩短前处理时间短，同时响应绿色环保要求)

