

# 酸蒸汽清洗系统-ADA

使用酸或纯水清洗您的器皿



利用亚沸的蒸馏水或硝酸的热蒸汽来清洗反应管、烧杯、容量瓶等。  
与常规的清洗或泡酸方法相比，蒸汽清洗法的清洗效果更好。

- 1) 热蒸汽的高效淋洗
- 2) 用清洗试剂的离子预饱和管壁，降低了反应管对分析溶液的吸附效应。
- 3) 降低清洗过的器皿表面分析溶剂的吸附作用。

## 优势和特色

可以对各种材质的容器，如玻璃、石英、PTFE、PFA、陶瓷、硼硅玻璃，进行清洗和预饱和处理。

- 利用水或酸蒸汽将金属离子从容器表面浸提出来—消除了由于容器污染带来的测量误差。
- 容器被“新鲜”“洁净”的蒸汽连续冲洗—污染后的酸不会继续使用，从而保证最好的清洗效果。污染后的酸被引入到废液容器中可以用我们的酸纯化系统清洁后再重新使用。
- 可观察整个清洗过程，包括酸的量。
- 顶部开启式清洗罩—操作方便
- 无需冷却装置—节省水消耗
- 大容量—可同时处理3个1L的烧杯或最多49个微波消解内管
- 特殊应用：一次可以清洗最多49个小器皿



## ADA介绍：

加热部分为Ceran陶瓷电加热板，带一个镀PTFE的固定环，装有酸或超纯水的玻璃加热碗放置在固定环上。蒸汽室PTFE底板有25个或49个孔，可以插入25根或49根蒸汽导管，在清洗较大容器时，不需要的蒸汽孔可以用玻璃塞进行密封。在进行亚沸加热时，热蒸汽通过蒸汽导管进入到被清洗的容器中。有三种不同大小的蒸汽导管（出气口直径和管鼻位置不同）。采用洁净单循环管路设计，冷凝清洗废液被排入到废液桶内。如果加入足够量的酸，可以连续工作数小时。整台设备应放置于通风柜内，并在完全冷却后再打开腔盖，防止酸气。

存放水和酸的容器有3升，通过内置的计时器，ADA可以连续运行数小时

可使用多种规格的蒸汽导管。用户可以很方便地清洗各种器皿，从3个1升的烧瓶到10\*100mm烧瓶或是其他容器

蒸汽导管的直径分别有6mm、8mm、10mm三种，高度为30cm。另外可以提供特制的带可移动PEEK圈的蒸汽导管，用于放置最大直径88mm的烧杯。



## 订货信息：

酸蒸清洗系统-ADA

订货号：5293000

包括：带功率调节器的电热板，玻璃罩，PTFE系统盘，玻璃圆筒，带PFA管的3L容器，计时器

Spare parts			
Pos.	Description	No. from drawing	Part Number
1	带手柄的玻璃罩		5293103
2	带调节器的加热板 230V/1,8kW	5.1	5293301
3	玻璃蒸汽导管，小号		5293110
5	玻璃蒸汽导管，中号		5293109
7	玻璃蒸汽导管，大号		5293108
9	特制的蒸汽导管		5293001
10	玻璃塞，15个		5293114
11	玻璃碗		5293100

仪器尺寸：

高度：72 cm

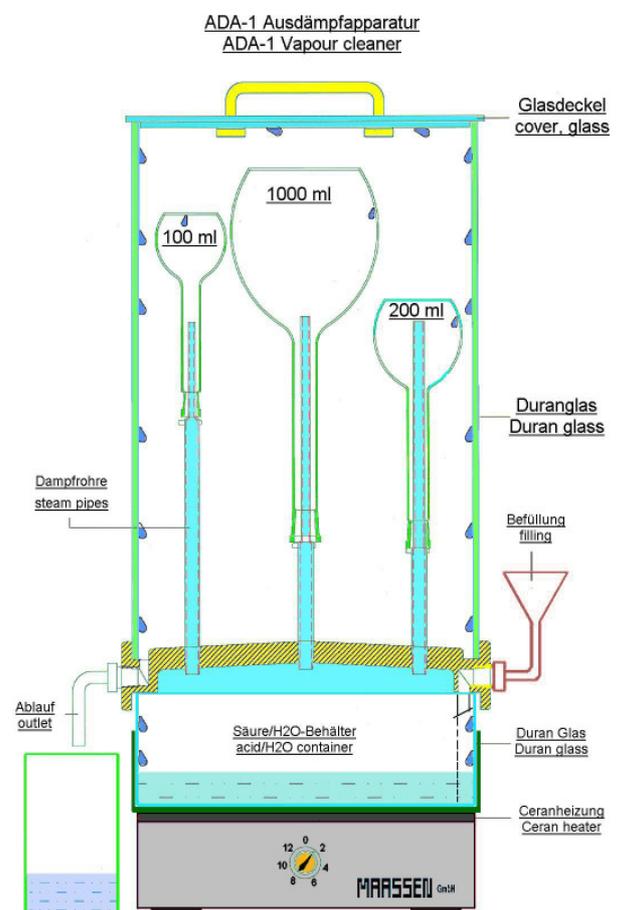
长度：32 cm

宽度：42 cm

最高容器高度：44 cm

腔体内径：29 cm

## ADA示意图



# 石英单管、双管酸纯化器ECO

痕量分析技术如石墨炉原子吸收仪、ICP-OES、ICP-MS想要得到很好的检测极限，你需要使用足够纯的酸或水，以避免在稀释样品时将其他元素带入到样品中。但是，一般来说，酸的纯度越高，价格也越高。而使用MAASSEN 亚沸蒸馏系统具有明显的优势：

- 1、快速而及时地为日常分析工作提供超纯的酸。消除了多个操作人员导致的酸污染的风险。
- 2、节省成本，利用普通的酸制备自己所需要的超纯酸，只需数月就可收回试剂成本。
- 3、同样的酸经过多次纯化后，纯度会越来越高。被污染的酸可以重新纯化。



Pic shows different version – the balance in front is now separately available

## 工作原理：

亚沸就是在低于试剂沸点将酸或水进行汽化并冷凝的过程。红外加热器温和地加热液体而不使液体沸腾。酸蒸汽被石英冷却管冷却后被收集到PFA瓶中。这样就获得了很纯的酸。由于整个系统不使用任何金属部件，从而保证酸不会被污染。

可亚沸蒸馏纯化除（HF）以外的酸：如HCl、HNO<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>、H<sub>2</sub>O

## 仪器结构：

标配的石英亚沸系统ECO系统含有一个石英安全管中的IR加热器，并放置于石英腔内。利用漏斗可以往石英腔内加入酸，通过加热酸的表面使酸进行冷凝纯化。最多可以加入500ml酸用于清洗

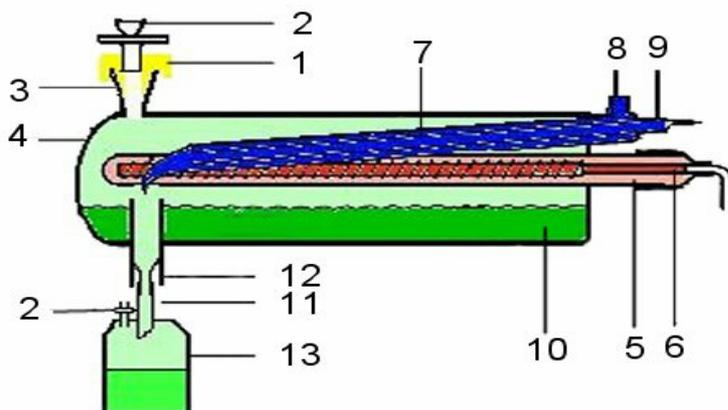
加热器的功率可以通过调节旋钮来进行优化，但酸液不能沸腾，整个液体必须保持平静状态。亚沸速度越慢，质量越高。酸蒸汽在石英冷却管上冷凝并通过无尘管路进行收集。在PTFE盖子和PFA收集瓶上分别有一个PTFE过滤器可以通气以实现内外压力平衡。PTFE材质不会被酸腐蚀或损坏，可以用作安全收集槽。

功率条件旋钮固定在架子上并密封在硅胶内，避免接触到金属。PFA收集瓶体积为1 L。可选购其它规格的收集品。

一个分离的计时器可以在到达预定时间后关闭系统。尽管如此，我们建议系统工作时，操作人员不要离开。

### Description:

- 1) PTFE-cover with
- 2) PTFE-filter
- 3) fill in funnel NS-29
- 4) Subboiling container
- 5) Quarz safety tube NS-29
- 6) IR-radiator
- 7) cooling finger
- 8) cooling outlet
- 9) cooling inlet
- 10) acid / water
- 11) connector
- 12) dust protector (NS-29)
- 13) PFA bottle (1.000 ml)



下表显示了不同加热功率下，不同的酸的纯化情况，供参考。

Distillation volume: g / min					purity: ng / ml					
W (Watt)	200	400	600	800	Element	Al	Cd	Cu	Pb	Zn
H <sub>2</sub> O	1,1	2,8	4,4	5,8	purity	< .05	.01	.04	.02	--
HNO <sub>3</sub>	1,2	3,3	5,3	7,5		< .05	.001	.25	.05	.04
HCl	0,8	2,8	4,9	7,1		.07	.01	.07	.05	.04
H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	--	--	0,3	0,8		and more!				

## 仪器特点：

- ➔ 普通的酸纯化后可以得到高纯度的酸。
- ➔ 只需数月就可收回成本。
- ➔ 可纯化除HF外的多种不同的酸。
- ➔ 内部没有金属部件，没有污染和腐蚀。
- ➔ 水和酸存放在石英或PFA容器内。
- ➔ 易添加酸，易清洗

ECO单加热	标配（500ml石英容器），一个红外加热器，一个温控器，一个1L的PFA瓶	LxTxH ca. 50 x 20 x 42 cm 220V/50Hz/1000W
ECO双加热	一个石英容器（500ml），两个红外加热器，一个温控器，一个1L的PFA瓶	LxTxH ca. 55 x 20 x 42 cm 220V/50Hz/ 2000W
发给用户的系统包含了所有必须的配件，用户可以直接使用。		

描述：		Art. Nr.:
ECO单加热	一个石英容器，一个加热器	503 8010
ECO双加热	一个石英容器，两个加热器	503 8020
PFA瓶	1000ML	503 6010
红外加热器		503 8031

## ECO双系统

我们的仪器体积小巧，因此可以将两套系统并排组合成一套双系统。您可以选择两个单加热系统，两个双加热系统或是组合系统，这套双系统可以用来同时纯化两种不同的酸，或者是得到纯度更高的酸。



# PFA亚沸腾酸纯化器-带红外加热和水冷

## PFA亚沸腾酸纯化器（超净）痕量及超痕量分析领域最好的酸纯化器



做原子吸收、ICP-OES和ICP-MS分析时，通常需要超纯酸，但是超纯酸非常昂贵。现在为您提供一个省钱的解决方案：使用这套酸纯化器，您可以得到超纯的酸和水

通过红外线加热液体，当液体没有沸腾时，只有表面液体蒸发。所有的盐类物质任然留在蒸馏的酸或液体里。酸蒸汽在容器的顶部冷凝。为了加速冷凝过程，可以使用自来水或冷却器对顶部降温。通过这种方法可以用低成本得到色谱级的酸或水。通过二次纯化，可以进一步提高样品纯度。

溶剂只和PTFE或PFA材料接触，PFA容器用到的螺丝都是由PEEK材料制成。冷凝后的酸收集并存放在一个1L的PFA瓶中，隔绝外界污染物。红外加热器有功率设定开关，可以根据需要调节蒸发速度。柔和的加热可以得到更好的纯化效果。

### 优势：

- 使用普通的酸就可以得到超纯酸
- 只需数月就可收回试剂成本。
- 几乎所有的酸都可以纯化（如HF和HNO<sub>3</sub>），只有硫酸除外。
- 酸不会接触到金属部件，灯座有保护外套。
- 操作方便。添加酸和清洗非常方便。顶部的瓶子可以很方便地更换。
- 整套系统包括一个功率表，计时器和1L的PFA瓶。

PFA亚沸腾酸纯化器包含两个100W的IR加热器和一个带冷凝装置的PFA瓶。冷凝装置可连接自来水或是循环冷凝水机。1-2L的冷水就可以得到很好的效果了。没有冷凝系统也可以工作，只是纯化速度要慢一些。从前端的盖子可以添加酸。冷凝后的酸从瓶子两侧的出口排到前面的一个1L的PFA瓶中。

通过功率调节器可以调节酸的加热温度，从而得到最佳的纯化效果。两个IR灯属于消耗品。

注意：本系统应放在通风橱中使用。

经一次亚沸蒸馏后，HF中杂质含量：

元素	测量浓度 (ppb)	元素	测量浓度 (ppb)
Ag	<0.05	In	<0.05
Al	0.2	K	0.6
As	<0.05	Li	<0.05
Au	<0.05	Mg	0.08
Ba	<0.05	Mn	<0.05
Be	<0.1	Mo	<0.05
Bi	<0.05	Ni	0.3
Ca	0.1	Pb	<0.05
Cd	<0.05	Sb	<0.05
Co	<0.05	Sn	<0.05
Cr	<0.05	Sr	<0.05
Cu	<0.05	Ti	<0.1
Fe	0.25	Tl	<0.05
Ga	<0.05	V	<0.05
Ge	0.4	Zn	<0.05



Eco IR part no.: 5036000



## UV消热器-MAUV 2X

可用于水样、悬浮液甚至土壤有机物的消解

样品和少量的试剂如H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>或硝酸混合后在紫外光照射下消解。MAUV-2X有四个42W的紫外灯，平均使用寿命为5000-10000小时，除此之外没有其他耗材。

一次最多可以消解20个样品用于极谱法、伏安法、CVS、AAS和ICP分析。最大消解体积为20ml。MAUV-2X只有一个静音风扇，因此工作时几乎没有噪音。

样品消解温度和时间可以调节。UV灯工作是LED指示灯亮。

随机配4个紫外灯，20只石英消解管和20只PTFE管盖，以及一个迷你混合器。

该仪器是德国环保部《环境样品中甲基汞的ICP-MS测定SOP》指定消解仪器。



Size: 48 x 22,5 x 45 cm (L x W x H)

Part number: 5212000



# Maassen实验室压片机



实验室压片机，通过两级泵可以轻松得到最大压力，自带树脂防护罩，几乎无需任何维护保养。

## 特点：

- 活塞具有过载保护。
- 结构紧凑。
- 由不锈钢和高品质铝制成。
- 压力限制防止过载。
- 多种模具可选。

## 易于使用：

手动压片机使用非常简单：选择合适的模具放置在活塞的顶部，用螺钉固定好轴。两个步进电机推升活塞轻松得到所需的压力。通过压片机旁边的手动阀，你可以控制释放压力直到活塞回到原位。电动版的速度更快，可以大大提高样品处理速度。

**MP150 – manual laboratory press with 15 tons max. pressure**

**MP250 – manual laboratory press with 30 tons max. pressure**

**MP25M – motorized laboratory press with 25 tons max. pressure**

**MP5M – motorized laboratory press with 5 tons max. pressure**

Order number	54MP150	54MP150D
Size (H x B x T)	400x360x300 mm	400x360x300 mm
Width between pistons	150 mm	150 mm
Min. / Max. clear height	10 mm / 115 mm	10 mm / 115 mm
Display / resolution	Analogue, 0,25 T	Digital four digit, 0.01 T ( =10 kg)
Spindle diameter	35 mm	35 mm
Max. way of spindle	100 mm	100 mm
Piston diameter / max. lifting	105 mm / 25 mm	105 mm / 25 mm
Net. weight	43 kg	43 kg
Mains connection	-	Ext. power supply, 12 V

Order number	54MP250	54MP250D
Size (H x B x T)	400x360x300 mm	400x360x300 mm
Width between pistons	150 mm	150 mm
Min. / Max. clear height	10 mm / 115 mm	10 mm / 115 mm
Display / resolution	Analogue, 0.5 T	Digital four digit, 0.01 T ( =10 kg)
Spindle diameter	45 mm	45 mm
Max. way of spindle	105 mm	105 mm
Piston diameter / max. lifting	105 mm / 25 mm	105 mm / 25 mm
Net. weight	49.5 kg	49 kg
Mains connection	-	Ext. power supply, 12 V

Order number	54MP250M	54MP5MD
Size (H x B x T)	620x290x420 mm	400x313x320 mm
Width between pistons	160 mm	150 mm
Min. / Max. clear height	70 mm / 165 mm	35 mm / 125 mm
Display / resolution	Analogue, 0.5 T	Digital four digit, 0.01 T ( =10 kg)
Spindle diameter	40 mm	35 mm
Max. way of spindle	90 mm	90 mm
Piston diameter / max. lifting	100 mm / 25 mm	100 mm / 25 mm
Net. weight	68 kg	40 kg
Mains connection	230 V / 50 Hz / 250 W	230 V / 50 Hz



# 酸蒸汽清洗系统-ADA

使用酸或纯水清洗您的器皿



利用亚沸的蒸馏水或硝酸的热蒸汽来清洗反应管、烧杯、容量瓶等。  
与常规的清洗或泡酸方法相比，蒸汽清洗法的清洗效果更好。

- 1) 热蒸汽的高效淋洗
- 2) 用清洗试剂的离子预饱和管壁，降低了反应管对分析溶液的吸附效应。
- 3) 降低清洗过的器皿表面分析溶剂的吸附作用。

## 优势和特色

可以对各种材质的容器，如玻璃、石英、PTFE、PFA、陶瓷、硼硅玻璃，进行清洗和预饱和处理。

- 利用水或酸蒸汽将金属离子从容器表面浸提出来—消除了由于容器污染带来的测量误差。
- 容器被“新鲜”“洁净”的蒸汽连续冲洗—污染后的酸不会继续使用，从而保证最好的清洗效果。污染后的酸被引入到废液容器中可以用我们的酸纯化系统清洁后再重新使用。
- 可观察整个清洗过程，包括酸的量。
- 顶部开启式清洗罩—操作方便
- 无需冷却装置—节省水消耗
- 大容量—可同时处理3个1L的烧杯或最多49个微波消解内管
- 特殊应用：一次可以清洗最多49个小器皿

