



# Biotage 品牌 Turbo Vap 系列 浓缩工作站



Biotage 品牌 Turbo Vap 系列浓缩工作站家族覆盖了很宽的应用范围，样品从200微升的微孔板到 500 毫升的玻璃样品管，允许多达 50 个样品同时 “无需看管” 的快速自动化浓缩。

**禹重科技® ÜZONGLAB**  
成分分析仪器|表面测试仪器|样品前处理仪器

## TurboVap® II 浓缩工作站

自动化全能型浓缩

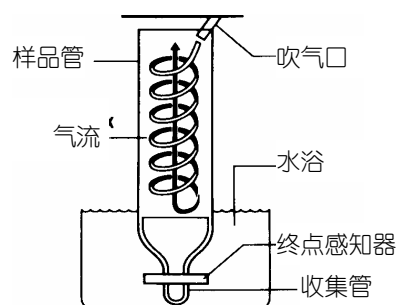
TurboVap® II 浓缩工作在节省实验室空间的同时，提供了一种安全、有效，并带有自动控制的样品浓缩方法。

- 节省实验室空间，无需通风橱
- 专利的终点感知器，无需人工监视
- 玻璃部件有 50、200ml 两种规格
- 方便易用的显示和诊断功能
- 温控水浴的温度可从大气温度至 99°C
- 自动化操作可同时处理 6 个样品
- 气流从 4-25psi 可调
- 使用专利的气体涡流技术，使样品浓缩快速、平和
- 与 Dionex ASE 相容



### 专利技术

- 专利的光学感应器监控着蒸发过程。当样品制备完成时，在固定的终点，蒸发会自动停止，并发出信号。
- 专利的气体涡流技术使蒸发快速、有效。



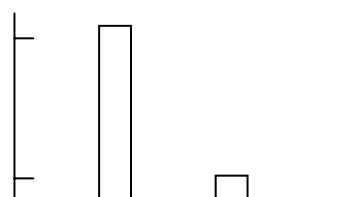
### 快速、低消耗的操作

溶剂	体积 (ml)	浓缩至 1ml 的大致时间
二氯甲烷	180	30
己烷	180	23
甲醇	180	70
丙酮	180	27

温度在 42°C -60°C

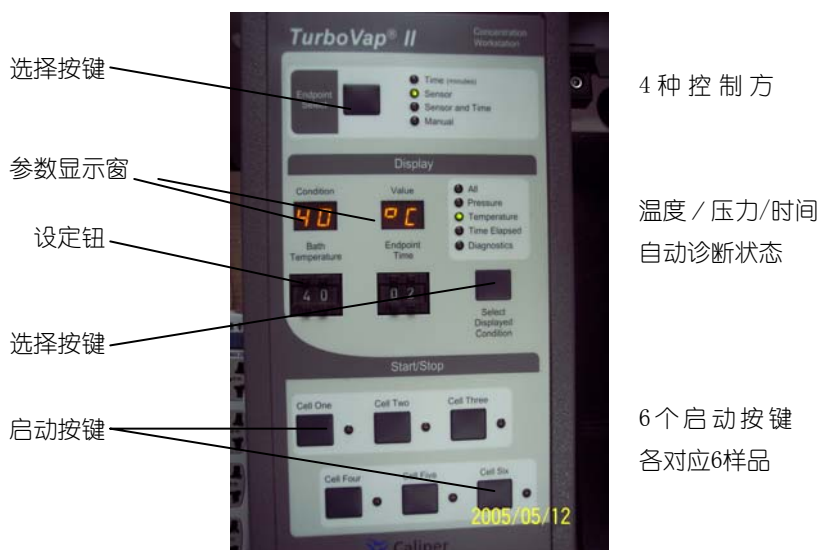
- 没有泵，不需小体积液体转移操作，比人工方法更安全、准确。
- 玻璃部件减少至最少，玻璃部件安装迅速。

六个样品的安装时间 (分钟)



K-D TurboVap® II

- 简单易用、人性化的操作界面



TurboVap® II 的优越性已在全世界 4000 多台 TurboVap® II 应用上得到了验证。

## TurboVap® II 的配置

1. 200ml 配置  
六个 200ml 管
2. 50ml 配置  
六个 50ml 管
3. ASE 兼容配置  
对 Dionex ASE (溶剂萃取) 40 毫升样品管

## TurboVap® II 技术参数

<b>样品数量</b>	6 个 50ml 或 200ml 样品管。 6 个 40ml Dionex 样品管
<b>最大样品体积</b>	200ml
<b>蒸发速度</b>	根据水浴温度和气体吹扫速度，在大多数应用中的蒸发速度为 2-8ml/min。
<b>终点体积</b>	可选。自动终点感应为 0.5ml、1.0ml 或吹干。亦可用手控或定时控制器随意设定终点。
<b>水浴温度</b>	室温至 95℃ 可调。光学感应器在超过 60℃ 的工作环境下应取下，以免受损。
<b>吹扫气体要求</b>	气源至少应有 35psi 压力，并带有压力调节装置。TurboVap® II 的气体入口为 1/4 英寸管，典型的工作压力为 10-18psi。
<b>气体排空埠及管道</b>	随机提供 5.1cm 内径；3.8m 长排空管。

电源要求	230V, 50Hz
尺寸	54cm 宽 × 30cm 高 × 31cm 深
定时控制器定时范围	1-99 分钟
净重	19kg
装船重量	27kg

## TurboVap®500 浓缩工作站

### 特点：溶剂回收

全自动操作的蒸发器,可取代K-D式、旋转式、真空式、氮气吹出式浓缩器;  
工作环境:

TurboVap®浓缩仪到 0.5ml 或 1.0ml 时进行声光报警。这种只是“无需看管”的功能,使分析人员能自由地做其它更重要的工作。在温和条件和专利的“旋涡气流”蒸发方法下,获得了快速的蒸发率,同时保证分析目标的高回收率。这种完整的浓缩系统,能有效地收集蒸发的溶剂,便于安全和环保处理。



### 特点

- ◇ 回收率高——利用 Biotage 专利的“旋涡气流法”原理,高效地蒸发掉溶剂,同时又完整地保留分析目标的组份,且不会残留在样品管壁。
- ◇ 自动终点感知——顶开式圆柱形设计的样品管和底部缩径的收集管方便收集浓缩液,并精确感测终点。
- ◇ 可自由调整的时间控制功能,声光报警。
- ◇ 自动控制的水浴加热,温度从室温至 99 摄氏度自由设定。
- ◇ 高达 500 毫升样品容量,允许 2 个样品同时处理。
- ◇ 回收蒸发的溶剂,保证了实验室操作安全,便于环保处理。最大限度地减少了溶剂在实验室的散发。
- ◇ 没有“爆沸”(旋转蒸发器因为抽真空时有“爆沸”情况)意味着不需“重做”样品,每周节约数百美元。
- ◇ 提高生产效率,减少操作人员工作时间,样品浓缩不再是烦人的琐碎劳作。
- ◇ 无需通风橱,节约实验室空间。

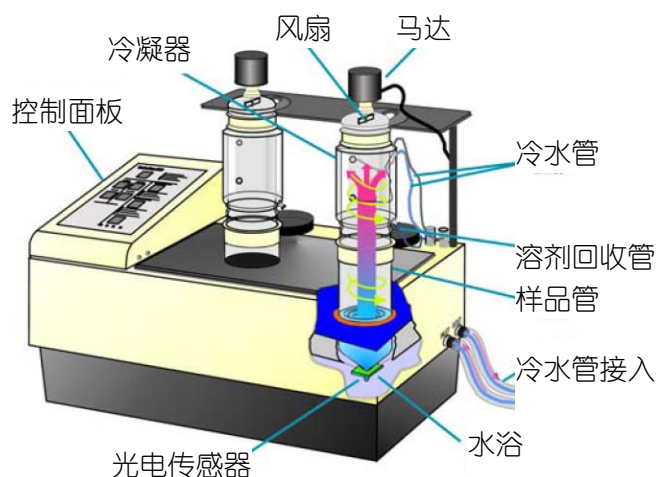
- Biotage 专利旋涡气流方法，即使在低温条件下也能提高蒸发效率。例如，在风扇转速为 600 rpm，水浴温度为 38℃ 时，浓缩二氯乙烷到 1.0ml 时仅用 25 分钟。整个浓缩过程是在 6℃ 条件下完成的，使用了一个标准的实验室水冷却器。
- 浓缩过程中没有溶剂沸腾。水浴是一个简单的温热源以保持旋涡气流方法的效率。
- 对半挥发性化合物，其回收率也能按照规定的方法满足要求。

### 技术描述

TurboVap500® 密闭浓缩器，使用了一个可编程的风扇，以增加专利旋涡气流的作用。在电风扇的作用下，形成了空气“螺旋流”。该螺旋流产生了涡流作用，促进了样品的均匀性，并连续洗刷样品管壁。溶剂蒸气向上进入冷凝器，冷凝在另一面管壁上，流入相应的排水管或流入回收瓶中。

光学传感器“监视”着细小的样品收集管，可在其浓缩到 0.5ml 或 1.0ml 时终止浓缩过程。另一种终止浓缩过程的方法是选择时间控制。水浴温度可以从室温到 99℃ 任意调节。光学传感器的使用温度上限是 60℃。

夹套冷凝器工作可通过流动自来水热交换来实现的。如果使用冷却器，会加速蒸发效率而不影响样品的回收率。正常情况下，冷凝器可回收 90% 以上的溶剂。冷凝器所有的玻璃组件都是惰性的且表面防垢，适合特殊使用。这些玻璃组件容易被冲洗，或者用实验室的超声波清洗机彻底清洗后烘干备用（最高烘干温度可达 400 摄氏度）。



### TurboVap® 500 技术参数

样品处理数量：最多2个同时处理

最大样品体积：500 mL

浓缩效率：基于水浴温度，风扇和吹气压力，以及溶剂沸点等因素各不相同。

终点体积：可选择自动终点为 0.5 mL 和 1.0 mL 或吹干或手动设定时间，设定方便易用。

水浴温度：环境温度至 95 摄氏度（终点传感器只适用于 60 摄氏度）

电源要求：230 VAC 50 Hz 最大功率 900 VA

尺寸：53.9 cm x 61.10 cm x 30.3 cm

风速：5 种风速可自由设定（4000、5000、6000、7000、8000 转/分钟）。

设定时间范围：1-99 分钟任选。

溶剂回收率：典型条件下可回收 95% 的溶剂

净重：18.6 kg

毛重：27.2 kg

## TurboVap® LV 浓缩工作站

快速、有效的样品浓缩装置

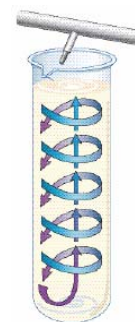
### 自动化蒸发

TurboVap® LV 浓缩工作站是一种快速、小体积的样品浓缩器。它设置方便、不需连续监视，并且蒸发时间短，与传统的蒸发方法相比，有明显的进步。



### 节省空间和资金

- 蒸发技术采用了专利的气体涡流技术，温控水浴和可调气流进一步提高了蒸发速度。
- 小巧的体积，无需占用通风橱空间，蒸发的溶剂由抽气风扇和排出管道排向适当的地方。
- 减少操作时间和操作费用。
- 提高了样品操作的精确度。
- 可选与 DIONEX ASE (溶剂萃取) 样品管兼容型 (24 个 60 毫升管)

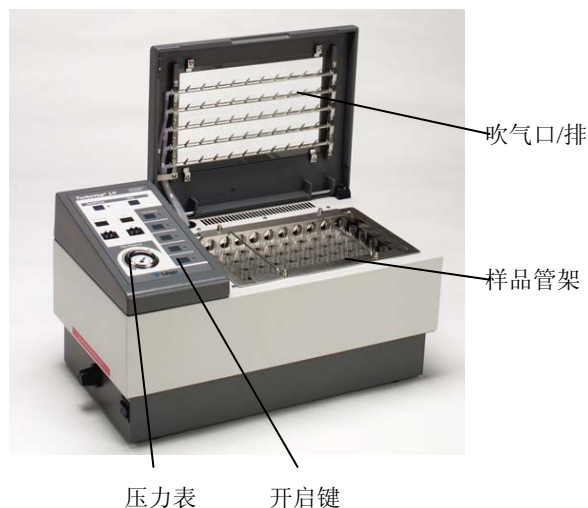


### 操作简单

使用 TurboVap® LV 浓缩工作站，您只需放入样品，根据样品数量打开气流，然后就可以离开了。自动定时器在蒸发结束时会通知您。

### 灵活高效

TurboVap® LV 浓缩工作站提供可更换的样品搁架，可处理不同体积的样品。大多数搁架可放置 50 个样品，样品体积从 1ml 至 30ml。



### 提高实验室效率

- 在较短的时间内，处理较多的样品
- 节省了操作者看管蒸发过程的时间
- 免除了真空泵和冷却管的维护
- 在蒸发结束后，有报警声提醒操作者
- 有机溶剂蒸发速率如下表 (蒸发条件: 2ml 溶剂蒸干, 16×100mm 试管, 温度为 40°C)

溶 剂	时 间
二氯甲烷 / IPA / NH <sub>4</sub> OH	9 min
己烷 / 乙酸乙酯 (75: 25)	5 min
己烷 / 乙酸乙酯 (50: 50)	5 min
二氯甲烷	5 min
甲醇 (98: 2)	8 min

## TurboVap® LV 技术参数

样品处理数量	50 个。
水浴温度	室温至 90℃
定时控制器定时范围	1-99 分钟 或 0.1-9.9 小时
气源要求	最小入口压力: 60psi 最大入口压力: 100psi
气体排空埠和管道	随机提供 5.1cm 内径; 3.8m 长排空管。
电源要求	230V, 50Hz
尺寸	54cm 宽 × 30cm 高 × 31cm 深
净重	18kg
装船重量	27kg

## TurboVap 96微孔板/深孔板浓缩工作站

### 特点:

- ◇ 可同时用于标准的微孔板或深孔板，具备气流控制，温度控制和时间控制。
- ◇ 按键控制板允许可按预设一键式启动，
- ◇ 符合TFA, DMSO和DMF要求
- ◇ 专利的“旋涡气流法”提高蒸发效率
- ◇ 安全验证：当气流，时间，气压异常即关断并报警
- ◇ 无需通风橱内操作



### 技术参数:

电源: 220-240V, 50/60 Hz, 5Amps 尺寸: 24" X 12" x 12"  
 容量: 2个标准96微孔板或深孔板 气流要求: 0-90标准立方英尺每小时 最小的工作气源压力: 70 PSI  
 耗气量: 25 立方英尺每分钟  
 工作温度: 环境温度至80° C

### Turbo Vap®系列浓缩工作站比较:

工作站型号	最大样品数量	最大样品体积(毫升)	自动终点感知(是/不是)	定时终点(是/不是)	溶剂回收(是/不是)
TurboVap II	6	200	是 (1 mL 或 0.5 mL)	是	否
TurboVap 500	2	500	是 (1 mL 或 0.5 mL)	是	是
TurboVap LV	50	30	否	是	否
ASE™ TurboVap LV	24	60	否	是	否
ASE™ TurboVap II	6	40	是	是	否
TurboVap 96	2*96	200-800uL	否	是	否