



罩式炉

HBO

www.carbolite.com/cn/products/vacuum-furnaces/vacuum-hood-furnaces/hbo-mo-hbo-w/

HBO

罩式炉

金属罩式炉（HBO）可达到极低的工作压力。得益于其真空性能，炉内可获得高纯度的气体气氛。

炉体所用材料经过精心选择，确保其在最高温度下具有极低的蒸气压。即使进行最高温度的热处理，也不会损坏加热元件或隔热材料。隔热采用与加热元件材质相同的辐射屏，不使用纤维隔热材料。

HBO 炉有两种型号：采用钼加热元件和辐射屏的型号，最高使用温度为 1600 °C；采用钨加热元件和辐射屏的型号，最高使用温度为 2200 °C。



可使用氮气、氩气和氢气的混合气或纯气体。其他气体可按要求配置。可实现轻微正压，或在 10 至 1000 mbar 范围内控制分压。分压可使炉内气体保持规定的流量。

由于采用全金属设计，HBO 的极限真空度可达到高真空范围，优于 5×10^{-6} mbar。根据真空要求，可配置不同的真空泵组；超高真空选项可按要求提供。各种计量和控制装置用于调节气体。三个加热区的温度分别独立控制，以实现最佳的温度均匀性。

HBO

标准配置

- 精确定义的气氛，具有尽可能高的纯度（6 N 或更高）
- 尽可能高的真空度
- 可按要求实现快速加热和冷却
- 可按要求在氢气分压下运行
- 精确控制真空抽气速度，适用于粉末材料
- 针对易燃和有毒气体的认证安全管理系统
- 全自动运行
- 用于质量管理的数据记录

HBO

应用示例

退火、钎焊、碳化、陶瓷注射成型（CIM）、脱脂、脱气、干燥、淬硬、金属注射成型（MIM）、热解、淬火、快速成型、渗硅、烧结、软钎焊、升华、合成、回火

HBO

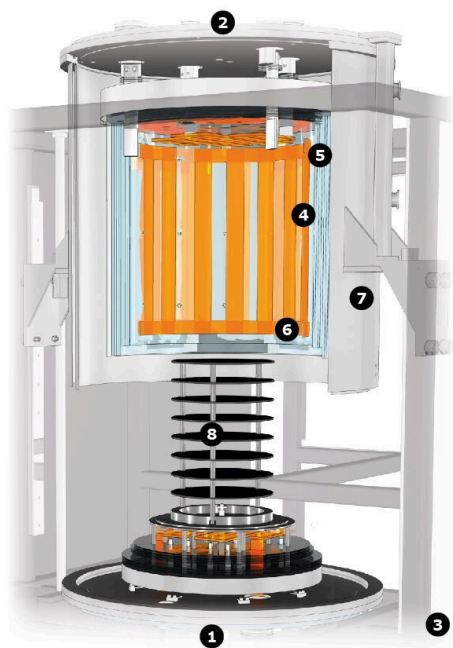
选配件

请在订购时注明

- 用于预真空、低真空或高真空运行的真空系统
- 用于自动运行、数据追踪和数据导出的软件
- 适用于多种惰性气体的反应气体设备、马弗罐及后燃烧器
- 水冷系统

HBO

HBO 罩式炉内部结构



炉体组件

- 1 | 进气口或出气口
- 2 | 出气口或进气口
- 3 | 底部连接的真空泵组
- 4 | 热电偶位置
- 5 | 辐射屏
- 6 | 加热元件
- 7 | 水冷炉体
- 8 | 样品架（可按要求制造）

HBO 炉内部结构

HBO 罩式炉完全由金属材料制成，配备总计 9 层辐射屏。炉体具有三个加热区，可提高全长范围内的温度均匀性，并能在需要时预热进入炉内的气体。三个加热区分别由侧壁、顶部和底部加热器组成。侧壁加热器设计具有很高的机械稳定性。可选择金属马弗罐，在样品释放气体时保护加热元件，并提高温度均匀性。

金属炉使用钨或钼辐射屏来隔热。HBO 配备双层壁水冷炉体。样品架可根据需要定位。

三个加热区分别独立控制，并通过额外的超温保护热电偶进行保护，因此可无人值守运行。可选的快速冷却系统能显著缩短冷却时间。

HBO

下载资料

产品数据表 →

www.carbolite.com/files/450782/product-data-sheet-hbo.pdf

真空炉 →

www.carbolite.com/files/15236/vacuum-inert-and-reactive-gas-furnaces-up-to-3000-c.pdf

应用报告 →

www.carbolite.com/files/16086/high-vacuum-soldering-and-brazing-with-hood-furnaces.pdf

HBO · 钼

技术参数

型号 / 参数	HBO 10 MO/16-1G	HBO 25 MO/16-1G	HBO 60 MO/16-1G
隔热材料	钼	钼	钼
外部高 × 宽 × 深 (mm)	2500 × 2300 × 2000	2500 × 2300 × 2000	2800 × 2300 × 2500
运输重量 (kg)	1800	2000	3000
有效空间			
容积 (l)	10	25	60
无马弗罐时的有效空间 Ø × 高 (mm)	200 × 300	300 × 400	400 × 500
带马弗罐时的有效空间 Ø × 高 (mm)	180 × 280	280 × 380	380 × 480
热性能			
真空中最高温度 (°C)	1600	1600	1600
大气压下最高温度 (°C)	1600	1600	1600
800 °C 以上温差 ΔT (K) , 依照 DIN 17052	± 10	± 10	± 10
最大升温速率 (K/min)	10	10	10
冷却时间 (h)	3	4	5
电气参数			
功率 (kW)	50	65	80
电压 (V)	400 (3P)	400 (3P)	400 (3P)
电流 (A)	3 × 125	3 × 100	3 × 120
前级保险丝 (A)	3 × 160	3 × 125	3 × 160
真空 (选配)			
泄漏率——洁净、冷态、空载 (mbar l/s)	$< 5 \times 10^{-3}$	$< 5 \times 10^{-3}$	$< 5 \times 10^{-3}$
真空范围 (取决于真空泵组)	粗真空、低真空、高真空或超高真空	粗真空、低真空、高真空或超高真空	粗真空、低真空、高真空或超高真空
冷却水需求			
流量 (l/min)	40	50	64
气体供应			
氮气或氩气流量, 其他气体可按要求提供 (l/h)	500–2000	500–2000	500–2000
控制器	西门子	西门子	西门子

HBO · 钨

技术参数

型号 / 参数	HBO 10 W/22-1G	HBO 25 W/22-1G	HBO 60 W/22-1G
隔热材料	钨	钨	钨
外部高 × 宽 × 深 (mm)	2500 × 2300 × 2000	2500 × 2300 × 2000	2800 × 2300 × 2500
运输重量 (kg)	1800	2000	3000
有效空间			
容积 (l)	10	25	60
无马弗罐时的有效空间 Ø × 高 (mm)	200 × 300	300 × 400	400 × 500
带马弗罐时的有效空间 Ø × 高 (mm)	180 × 280	280 × 380	380 × 480
热性能			
真空下最高温度 (°C)	2200	2200	2200
大气压下最高温度 (°C)	2200	2200	2200
800 °C 以上温差 ΔT (K) ，依照 DIN 17052	± 10	± 10	± 10
最大升温速率 (K/min)	10	10	10
冷却时间 (h)	4	5	6
电气参数			
功率 (kW)	125	150	250
电压 (V)	400 (3P)	400 (3P)	400 (3P)
电流 (A)	3 × 180	3 × 220	3 × 380
前级保险丝 (A)	3 × 250	3 × 315	3 × 500
真空 (选配)			
泄漏率——洁净、冷态、空载 (mbar l/s)	< 5×10 ⁻³	< 5×10 ⁻³	< 5×10 ⁻³
真空范围 (取决于真空泵组)	粗真空、低真空、高真空或超高真空	粗真空、低真空、高真空或超高真空	粗真空、低真空、高真空或超高真空
冷却水需求			
流量 (l/min)	100	120	200
气体供应			
氮气或氩气流量，其他气体可按要求提供 (l/h)	500–2000	500–2000	500–2000
控制器	西门子	西门子	西门子

HBO

联系我们 →

www.carbolite.com/contact-services/contact-form/?prefilltext=contact_form.request&product=G-3-HF-A

索取报价 →

www.carbolite.com/contact-services/contact-form/?prefilltext=contact_form.quote_request&product=G-3-HF-A



CARBOLITE®
a **VERDER** company

www.carbolite.com/cn/products/vacuum-furnaces/vacuum-hood-furnaces/hbo-mo-hbo-w/

© Carbolite Gero – www.carbolite.com / 内容可能会有所修改或更正