

熱処理機器のご案内

Vol.30

Guide to Heat Treatment Equipment

赤外線ランプから放射された赤外線をゴールド回転楕円ミラーで集光し、試料に照射・昇温させます

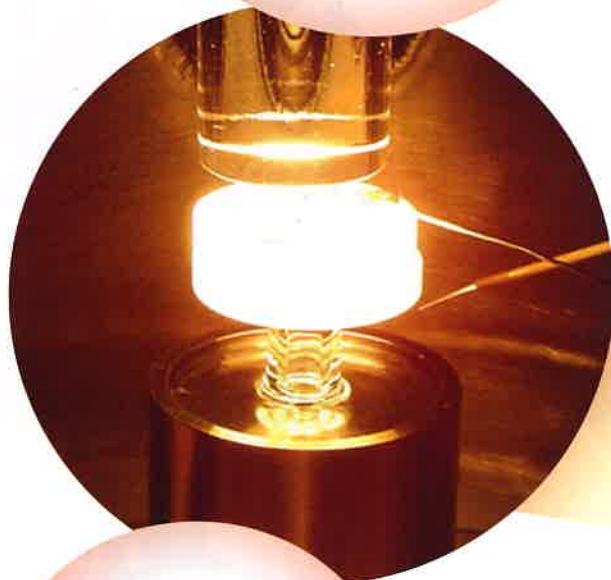
Collects infrared rays emitted from an infrared lamp by a gold spheroid mirror and irradiates the sample material to raise its temperature.

クリーン加熱

熱源が試料室の外
汚染ガス・ノイズの発生無し

Clean heating

The heat source is at
the atmosphere side,
causing no exhaust gas.



高速昇温

最速300°C/sec.

High-speed heating

Max. heating rate
300°C/sec.



赤外線導入加熱装置 GVL298N



株式会社 **サーモ理工** THERMO RIKO CO.,LTD.



<https://www.thermo-r.co.jp/>

お手持ちの真空装置に取付可能。周りを加熱せず試料のみを加熱
 Can be attached to your equipment. Heating only the sample without its surroundings.

GVL298

1500°C

150°C/S

10⁻⁷Pa

高速昇温型 High-speed heating model

● **1500°Cまで約1分** One minute to attain 1500°C

GVH298

1400°C

1°C/S

10⁻⁹Pa

超高真空型 Ultra High-vacuum model

● **10⁻⁹ Pa の超真空中での加熱が可能**
 Attainable vacuum degree: 5 × 10⁻⁹ Pa

**真空/酸化雰囲気中
の加熱に！**

Support heating
in a vacuum or
an oxidizing
atmosphere!



X線光電子分光装置XPS取付例
 (写真：名城大学様ご提供)



GVL298N

超高温スーパーRTA装置

Ultra High Temperature Super RTA System

MAX1800°Cまで1分以内で加熱
グラフェン、SiC 等の高速加熱処理に最適

Can heat up to a MAX. temperature of 1800°C in less then 1min.
 Ideal for high-speed treatment such as graphene, SiC.

SR1800G

1800°C

300°C/S

10⁻³Pa

卓上型 Desk top

SR1800

1800°C

300°C/S

10⁻⁵Pa

高真空型 High vacuum

**超高速！
超高温！**

Ultra high speed!
Ultra high
temperature!



SR1800G

赤外線真空炉

Infrared Vacuum Furnace

卓上型（赤外線放射部、試料室、温度制御部を一体化） 真空、ガス混合雰囲気にも対応

Integrated Desktop (Infrared radiation and a sample room temp controller all in one unit)

Applicable to a vacuum or gas atmosphere.

IVF298W

1500°C

100°C/S

10⁻⁴Pa

ガスフロー

IVF298CV

1700°C

150°C/S

10⁻⁴Pa

ガスフロー

● 真空チャンバーに8ヶ所のポート有り

8 ports in vacuum chamber

● ブロック状、粉体状の試料も加熱可能

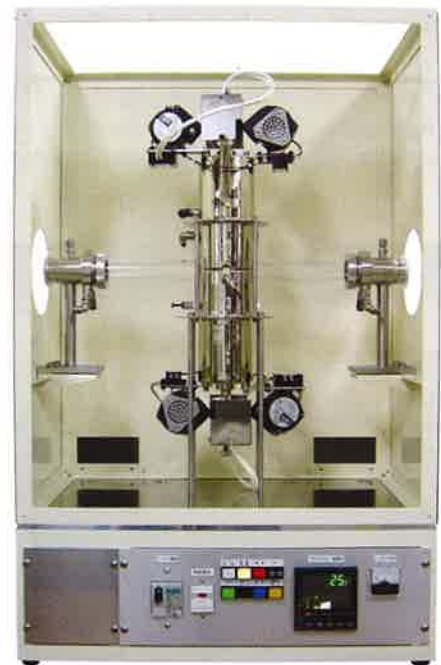
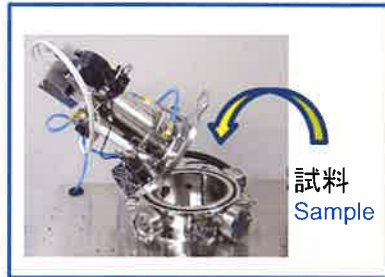
The heating of blocks or powdered samples are possible

対面照射！

Twin-beam irradiation!

試料の出し
入れが簡単！

Easy and quick
handling of
a sample!



大気用 赤外線導入加熱装置

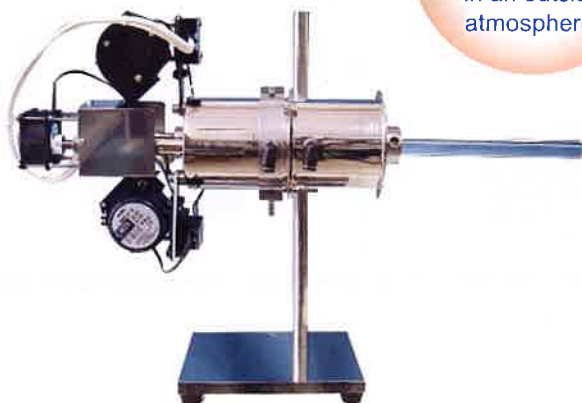
Infrared Guide Heating Systems for Atmospheric Condition

GA298

1500°C

大気中の局所
加熱に！

Partial heating
in an outside
atmosphere!



赤外線放射加熱器

Infrared radiation heater

IR298

1500°C

お手軽
加熱！

Easy and
quick heating



【アイコンの説明】

1800°C

最高到達温度(例: 1800°C)
Max. attainable temperature

150°C/S

最大昇温速度(例: 150°C/S)
Max. heating rate

10⁻⁴Pa

最高到達真空度
Max. attainable vacuum degree

ガスフロー

ガスフロー加熱
Gas flow heating

GFA430VN

1000°C

10⁻⁴Pa

ガスフロー

熱源にインコネルヒーターを使用。炉長の70%で均温を実現

Uses inconel heaters as a heat source.

Uniform temperature for 70% of the length of the furnace.(Shown in gold in the picture.)

● 均温特性：1000°C ± 5°C

Uniform temperature characteristics

● 昇温速度（室温→1000°C）約30分

Room temperature to 1000°C in approx.30min

● 降温速度（1000°C→200°C）

自然冷却 約60分／強制冷却 約30分

Approx.60 min in natural cooling

Approx.30 min in forced air cooling

● 大型炉、超高真空型にも対応（特注）

Applicable to a large size furnace or
an ultra-high vacuum type(Special order)

周辺機器

Peripheral Equipment

● 温度制御器

Temperature
controller

TP920RF

TP920FF

TP920VT

TP920CE



● 定値温度制御器

Constant value Temperature controller

DP500



● 過昇温防止機構

Overheating prevention mechanism

HS2



● 赤外線温度センサー

Infrared thermal sensor

ITS4



● 移動式温度センサー

Movable thermal sensor

RS250V

KS250V



● 真空用温度センサー

Vacuum thermal sensor



● 高真空排気装置

High vacuum exhauster

HC80V



● 全圧型真空計

All pressure vacuum gauge

PK361



● フロースイッチ

Flow switch

DFS3R



株式会社 サーマ理工

TEL 0422-76-2511 FAX 0422-76-2514

〒181-0013 東京都三鷹市下連雀 8-7-3 三鷹ハイテクセンター

THERMO RIKO CO.,LTD.

E-mail: sekigai@thermo-r.co.jp <https://www.thermo-r.co.jp/>

Phone: +81-422-76-2511 Fax: +81-422-76-2514

代理店・販売店 Agent/Dealer

製品改良などにより仕様外観等を予告なしに変更する場合がありますのでご了承下さい。
We reserve the right to modify the specifications, appearance, and other features of the
products described herein at any time and without prior notice.(2020.8.5/00)