

# 超高温単結晶育成炉(型式:CGF-27038U)

## [概要]

本装置は、結晶作成に必要な超高温(2300°C付近)に達する温度を安定に長時間発生させる為に、特別に配慮された真空高周波炉です。

PBN 輻射遮蔽筒という特殊な遮蔽材を使用しているため、高周波で加熱されたルツボ表面からの輻射損失を最小限に抑える事ができ、高温でかつ精密な温度が得られます。

## [基本仕様]

### 1. 結晶育成炉

#### 1)炉

構造	石英ガラスの2重管タイプ/外部水冷構造
使用圧力範囲	$10^{-7}$ torr 代(絶対圧力に対して)
真空リーク量	$1 \times 10^{-9}$ atm.cc/sec 以下(He)

#### 2)封入ルツボ

材質	タングステン製
寸法	t5mmx径 20mmx 長さ 100(80)mm
要求加熱温度	2300 度

#### 3)上軸

材質	ステンレス製
移動ストローク	200mm
通常引き下げ速度	0.1-10mm/Hr(安定度 $\pm 0.5\%$ FS)
早送り速度	100mm/min(固定)
p-BN 輻射遮蔽筒	有り
ルツボ取付部	フック式

#### 4)操作盤及び温度制御システム

温度制御システム  
プログラムコントローラーで昇温パターンを設定できます。  
2色放射温度計で実際の温度を測定して、発振器の出力をフィードバック調整します。

#### 5)真空排気系

真空ポンプ	ターボ分子ポンプ	160L/sec
	ロータリーポンプ(オイルミスト付き)	90L/min
メインバルブ	4インチ手動ゲート弁	
真空計	ピラニーゲージ/セットポイント付きイオンゲージ	
配管	SUS304	

### 2. 高周波電源(加熱源)

構成	高周波発振機/マッチングボックス/加熱コイル
仕様	公称出力 50KW(予定)
最大入力	65KVA(予定)
出力変化範囲	5-100%
出力調整方式	サイリスター位相制御方式(予定)
発振方式	ブリッジインバーター方式(予定)
発振周波数	200KHz以上(予定)
整流回路	サイリスターを使用した三相全波整流回路
出力調整方式	サイリスターを位相制御することにより、出力変化範囲を出力調整用ツマミを回すだけで自由に調整できます。
自動電圧制御回路	電源電圧 $\pm 10\%$ 変動に対して出力電圧を $\pm 1\%$ 以内に抑えられます。
保護装置	各半導体及び回路部品を異常状態から保護します。
加熱コイル	1ヶ

[装置外観]



株式会社 ジー・イー・エス

〒981-0134 宮城県宮城郡利府町しらかし台六丁目 4-4

TEL 022-356-1455(代) FAX 022-356-1438

URL <http://www.ges.co.jp/>



ISO9001:2015 認証取得