

# 4 半導体製造プロセス CSヒータ

クリーン・安全・小型・効率をコンセプトとしたインライン型薬液加熱装置。

CSヒータ(Clean & Safe Heater)は半導体製造プロセスでの洗浄用、レジスト剥離用等、各種薬液の高温加熱用として、短時間に精度よく温度制御するコンパクトなインラインヒータです。接液部は全て高純度の石英ガラス、また高出力ハロゲンランプからの近赤外線光による放射加熱のため、不純物汚染の心配不要な高効率の加熱装置です。

## ■特長

### 1. クリーン

加熱部は高純度透明石英の二重管構造、加熱方式はハロゲンランプによる放射加熱方式のため、接液部温度が低くガラス成分の溶出を最小限に抑え、ヒータ破損による薬液汚染の心配もありません。

### 2. 安全

専用のコントローラと組合せ、各種安全機能及び、警報機能により安全性に対応します。

### 3. 小型

小型設計のため、ウェットステーション等の装置内組み込みが容易です。

### 4. 高い加熱効率

加熱効率90%以上、エネルギーロスの少ない省エネ運転ができます。

### 5. ヒータ交換が容易

ヒータ(ハロゲンランプ)の交換は、システムの配管を外すことなく方向から容易にできます。

### 6. 優れた制御と操作性

PID制御により高精度の温度制御、各種操作・警報表示をコントローラ前面パネルに集中し、外部通信機能の標準装備によりシステム構成に応じた使用の選択ができます。

## ■用途

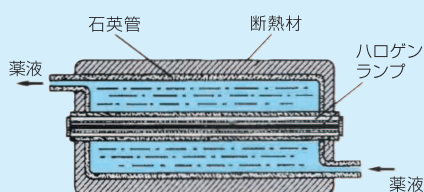
### 1. LSI製造プロセスでの高温処理液の加熱コントロール

- 拡散前洗浄液(アンモニア過水、塩酸過水)
- 窒化膜除去液(リン酸)
- レジスト剥離液(硫酸過水)

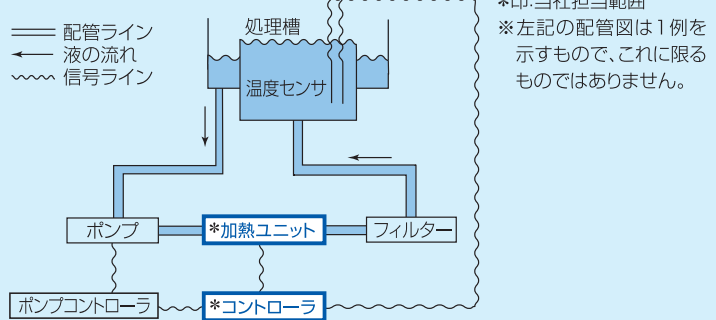
### 2. その他分野での各種薬液の加熱コントロール

- 金メッキ等のメッキ液、前処理液、洗浄液、他

### 加熱構造



## ■使用例



## ■仕様

型式	加熱ユニット	AIH-33シリーズ	AIH-63シリーズ	AIH-93シリーズ	AIH-123シリーズ
	コントローラ	AIC-8-3	AIC-8-6	AIC-8-9	AIC-8-12
加熱方式	近赤外線光による放射加熱方式 処理槽とのインライン配管による直接循環方式				
ヒータ電力量		3kW	6kW	9kW	12kW
温度設定範囲	50~170℃ (但し、薬液の種類、循環系の全熱容量、熱収支(バランス)等の使用条件により異なる)				
温度制御精度	±0.3℃ (但し、使用環境条件一定にて最適PID値設定のとき)				
温度制御方式	PID制御(ソフトスタート付き)				
温度設定方式	UP/DOWNキーによる設定				
温度表示方式	デジタル表示4桁(最少0.1℃)				
ヒータ	ハロゲンランプ、液に直接触れない間接加熱方式				
加熱部接液材質	高純度透明石英				
配管径(適用継手)	20mm(日本ピラー工業製クォーツフィッティング)*お客様にてご準備ください				
循環系許容内圧	0.5MPa(5kgf/cm <sup>2</sup> )				
安全機能	液温過熱防止、空焚き防止、液浅れ対応等、自己診断機能14項目 検出時出力停止・警報・表示、警報を接点出力				
外部通信機能	RS-232C				
外形寸法(mm)※1	加熱ユニット	W150×D450×H165 約5.5kg	W190×D450×H200 約7.7kg	W210×D470×H220 約10.0kg	W250×D470×H260 約13.0kg
	コントローラ	W175×D278×H250 約9.0kg			
電源(50/60Hz)		AC200/208V 単相16/17A	AC200/208V 単相32/33A	AC200/208V 単相48/49A	AC200/208V 単相64/65A

**注意** フッ酸、苛性カリや有機溶剤など、薬液の種類や流量によっては使用できない場合がありますので、ご注文の前に必ずお問い合わせください。

※1 突起部は含まれません。