

Soner 203H

Soner 206H

Soner 210H

Soner 220H

超音波清洗機

## 概述

超音波清洗的機制主要是由清洗劑產生的化學作用與超音波產生的物理效應交互作用而成。清洗劑主要分為界面活性劑(Surfactant)·潤濕劑(wet agent)·藉由清洗劑先將污染物與被洗物之間的結合鍵打斷·加上無數個微小的真空泡在水中·經由超音波震盪產生高與低的波壓·低壓時真空泡由小變大·高壓來臨時·大真空泡無法承受而爆破·產生巨大的物理能量·稱之為空穴現象( Cavitation )·並將污物剝離·達到清洗的效果。

使用於清洗的超音波頻率·一般在 20-100 KHZ 之間·頻率愈高者穿透力愈強·適合清洗表面形狀較複雜或有盲孔·不易清洗者(50-100KHZ)·頻率愈低者·空穴效應較強·適合清洗沾污之結合力較強者·但噪音亦較高·較易腐蝕清洗物表面(20-49KHZ)

清洗前先將清洗液中的氣泡脫掉·稱之脫氣(degassing)·脫氣的目的是使清洗液保持真空·避免減損空穴現象產生之能量·否則就像一拳打在海綿上·力量將被吸收·無法達到衝擊的效果。  
在將洗籃與物件放入槽內時·應盡量緩慢·避免物件彎角盲孔處聚集氣泡·若有應輕輕搖動洗籃·將氣跑趕出·或增加脫氣時間。

超音波並無法單獨完成清洗的目的·必須結合清洗劑·而不同性質之沾污及物件·有其適合之清洗劑·詳請參考本公司之清潔劑說明書·但可燃性或低燃點的清潔劑不能使用在超音波清洗上·因為超音波的空穴現象產生的能量會轉成熱能·使水溫升高·可能使低燃點清潔劑燃燒·同時請勿使用酸·漂白劑(或其衍生產品)等會損傷槽體之清潔劑(除非使用間接清洗)。

## 重要注意事項

感謝您購買 Soner 系列超音波清洗機·使用前請詳細研讀此份操作說明書·並遵照說明書使用·未經許可·不得任意改裝此台儀器·否則將失去保固之權利。

- ▲ 嚴禁無水或液位不足開機
- ▲ 使用當中·請留意因水汽蒸發·造成液位不足·此時請隨時補充
- ▲ 請使用適當之清洗液 (嚴禁使用易燃或酸·漂白等清洗劑)
- ▲ 嚴禁將被洗物直接放在槽底清洗(應使用托架或網籃)
- ▲ 長期不使用時請倒掉清洗液並將水槽洗淨擦乾

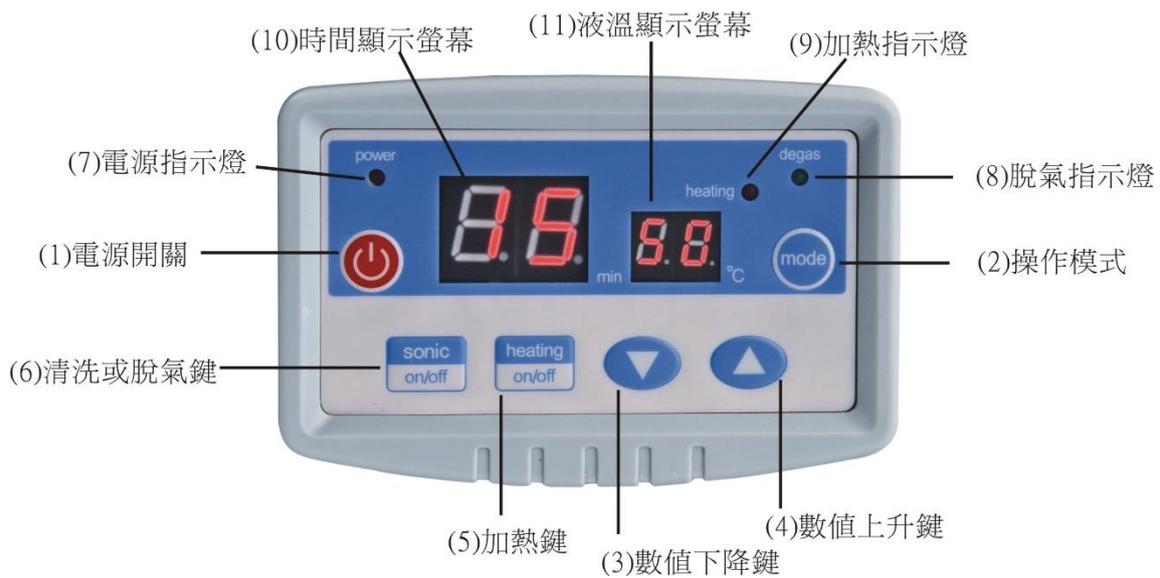
## 拆箱檢查

拆箱時請先檢查儀器外觀是否受損，若有請立刻通知銷售給您的經銷商。外箱請保留一段時間才按當地的法規規定處理。

本台儀器包含：

1. 主機 x 1
2. 電源線 x 1
3. 托盤 x 1
4. 操作說明書、保固卡 x 1
5. 不鏽鋼蓋 x 1

## 功能鍵介紹



項次	功能	項次	功能
1	 電源開關	7	Power 電源指示燈
2	mode 操作模式	8	degas 脫氣指示燈
3	▲ 數值上升鍵	9	Heating 加熱指示燈
4	▼ 數值下降鍵	10	min 時間顯示螢幕
5	heating on/off：加熱鍵	11	°C 液溫顯示螢幕
6	sonic on/off：清洗、脫氣鍵		

## 操作說明

### A. 安裝

1. 請將本機安置於通風，乾淨的桌面上。
2. 檢查本機背後銘板之電源要求並確認插座的電壓，電流與來源一樣。
3. 插上電源
4. 倒入已調配好之清洗液至適當水位 (請預留稍候放入物件之水量)

清洗液之調製請參考洗劑說明

\* 物件置入後之液位請與槽壁之液位線相當

注意：請隨時留意清洗液液位，務必達最低液位線以上，否則可能會造成機體及加熱器的損傷，超出保固範圍。



### B. 操作前準備

1. 開始操作前請先檢查清洗劑是否過於髒污，若是請更換清洗液
2. 將清洗物件放在托盤或洗籃內，再輕輕置入槽體內，動作請緩慢，避免物件彎角或盲孔處產生氣泡，若有氣泡，請輕搖洗籃，趕出氣泡。

**警告：**切勿將物件直接放在槽底，否則將損傷振盪子，降低清洗效力

3. 檢查液位是否不足，若不足請立刻添加水及清洗液。
4. 清洗前若清洗液或物件沾有氣泡，請先執行脫氣動作。

### C. 操作步驟

1. 檢查電源指示燈(7)是否閃爍，閃爍表示電源供應正常，儀器待機中
2. 按(1)電源開關，待機指示燈熄滅，此時面板會顯示上次使用的模式 (清洗或脫氣) 及其設定值，溫度顯示為實際水溫。若不更改模式，則按(6)洗淨啟動鍵(sonic on/off)，開始清洗或脫氣，按(5)加熱啟動鍵(heating on/off)啟動加熱

\* 若初次使用或電源重插，則會顯示清洗 15 分鐘模式

• 欲更改模式，請按下列步驟操作

1. 洗淨模式狀態 (degas 指示燈不亮)

a. 更改洗淨時間

按 mode (2) 操作模式鍵一次，時間顯示螢幕 min (10) 開始閃爍 → 按(3)數值上升鍵或(4)數值下降鍵來重新設定 → 按 (6) sonic on/off → 開始清洗。

b. 改為脫氣模式

按 mode (2) 操作模式鍵 3 次 → 脫氣指示燈 degas (8) 開始閃爍，任按 (3) 數值上升或 (4) 下降鍵一次，此時時間顯示 (min) 開始閃爍(表脫氣時間設定) → 再按 (3) 數值上升或 (4) 下降鍵重新設定脫氣時間 → 按 sonic on/off (6) → 操作模式變為脫氣模式並開始脫氣。

2. 脫氣模式狀態 (degas 指示燈亮著)

a. 更改脫氣時間

按 mode (2) 操作模式鍵一次，時間顯示 (min) 開始閃爍 → 按 (3) 數值上升或 (4) 下降鍵重新設定 → 按 (6) sonic on/off → 開始脫氣。

b. 改為洗淨模式

按 mode (2) 操作模式鍵 3 次 → degas (8) 脫氣指示燈開始閃爍 → 任按一次 (3) 數值上升或 (4) 下降鍵，此時時間顯示 (min) 開始閃爍(表清洗時間設定) → 再按 (3) 數值上升或 (4) 下降鍵重新設定洗淨時間 → 按 sonic on/off (6) → 操作模式轉為洗淨模式，並開始清洗。

3. 更改設定溫度

按 mode (2) 操作模式鍵至溫度顯示螢幕閃爍 → 按 (3) 數值上升或 (4) 下降鍵重新設定溫度 (20-60°C) → 按 (5) heating on/off 則開始加熱，溫度顯示螢幕開始顯示實際水溫，加熱時，加熱指示燈(9)閃爍，達設定溫度後即長亮。

若於加溫過程中欲修改設定溫度，按 mode (2) 操作模式鍵至溫度顯示螢幕閃爍 → 按 (3) 數值上升或 (4) 下降鍵重新設定溫度 → 此時不需再按(5) heating on/off 加熱鍵，清洗機會繼續加熱。

- 打開電源，只加熱不開超音波時，儀器會定時啟動超音波振盪 5 秒，以均勻水溫。
- 清洗或脫氣時間結束時，亦會終止加熱，如需保持液溫，只要再按(5)加熱鍵即可。
- 當執行結束時，儀器會有 6 秒鐘的笛聲警示，同時關掉電源，進入待機狀態。

## 故障排除

故障現象	原因	處理方法
不能啟動	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 電源插頭未插好</li><li>2. 使用之插座無電</li><li>3. 保險絲熔斷</li></ol>	<p>插好插頭</p> <p>更換插座</p> <p>通知維修人員</p>
清洗力不足	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 清洗液氣泡多，未脫氣</li><li>2. 放入清洗物後液位過高</li><li>3. 清洗液失效</li></ol>	<p>脫氣 5 分鐘</p> <p>降低液位至建議線</p> <p>更換清洗液</p>
按鍵失靈	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 轉換失敗</li></ol>	<p>關機重新啟動</p>

## 訂購資訊

188204-11(22)	Soner 203H 超音波清洗機 ( 可加熱 ) · AC110V/60Hz (AC220V/50Hz)
188207-11(22)	Soner 206H 超音波清洗機 ( 可加熱 ) · AC110V/60Hz (AC220V/50Hz)
188211-11(22)	Soner 210H 超音波清洗機 ( 可加熱 ) · AC110V/60Hz (AC220V/50Hz)
188221-11(22)	Soner 220H 超音波清洗機 ( 可加熱 ) · AC110V/60Hz (AC220V/50Hz)
188203-30	洗籃(Basket) for Soner 203/203H
188206-30	洗籃(Basket) for Soner 206/206H
188210-30	洗籃(Basket) for Soner 210/210H
188220-30	洗籃(Basket) for Soner 220/220H
188203-31	托盤(Bracket) for Soner 203/203H
188206-31	托盤(Bracket) for Soner 206/206H
188210-31	托盤(Bracket) for Soner 210/210H
188220-31	托盤(Bracket) for Soner 220/220H
188200-31	燒杯固定蓋(S) for Soner 203/203H/206/206H
188200-32	燒杯固定蓋(M) for Soner 210/210H
188200-33	燒杯固定蓋(L) for Soner 220/220H
188020-05	Soner GP : 鹼性清洗劑 (PH 11~12), 500 ml
188020-10	Soner GP : 鹼性清洗劑 (PH 11~12), 1000 ml
188020-20	Soner GP : 鹼性清洗劑 (PH 11~12), 20 Kg
188021-05	Soner GPN : 中性清洗劑 (PH 7~8), 500 ml
188021-10	Soner GPN : 中性清洗劑 (PH 7~8), 1000 ml
188021-20	Soner GPN : 中性清洗劑 (PH 7~8), 20 Kg