

# 鋒霈環境科技股份有限公司

以氟鋁酸鈉法處理高濃度氫氟酸廢液之模組化設備開發計畫



## 公司小檔案

成立日期：民國 95 年 5 月 29 日

負責人：黃臆儒

資本額：32,200,000 元

員工人數：22 人

經營理念：

以綠色環保、珍惜地球資源的概念，堅持專業技術的開發，以「綠色科技，盡在鋒霈」為品質政策永續發展，成為綠色科技界的生力軍及企業成長的好夥伴。

本案合作之技轉單位：

國立台北科技大學、宏達儀器有限公司、寶帝股份有限公司、捷克環境科技有限公司、宏達儀器有限公司、原析有限公司

## 計畫緣起

一、目前現況：

(一)、目前國內三大主流科技產業，半導體、液晶顯示面板、太陽能電池，均有使用大量的 49% 純氫氟酸或氫氟酸混酸，用以蝕刻 IC、TFT-LCD 面板與太陽能晶圓片，衍生大量及各種濃度的廢氫氟酸混酸。

(二)、高濃度氫氟酸廢液的處置，目前絕大部分為委託外面廠商進行清運與化學處理；其委外運送過程的高危險性，委外處理廠妥善處理率低，廠商的連帶法律問題，現有委外處理廠的處理技術，僅具低價值的氟化鈣處理法，污泥產生量龐大，造成二次汙染等。

二、計畫預期產出：

(一)、鋒霈環境科技股份有限公司鋒霈發展一種能在使用現場 (on site) 以高效率處理高濃度氫氟酸廢液，並具體產出高品質冰晶石結晶之系統模組設備，用以回收氟元素，除了可根本解決委外清運與處理所可能帶來的環境風險與衍生的環保問題，同時避免廠方將氫氟酸廢液混入廢水處理廠，有效提高整廠可供水回收再利用的水量與降低後續



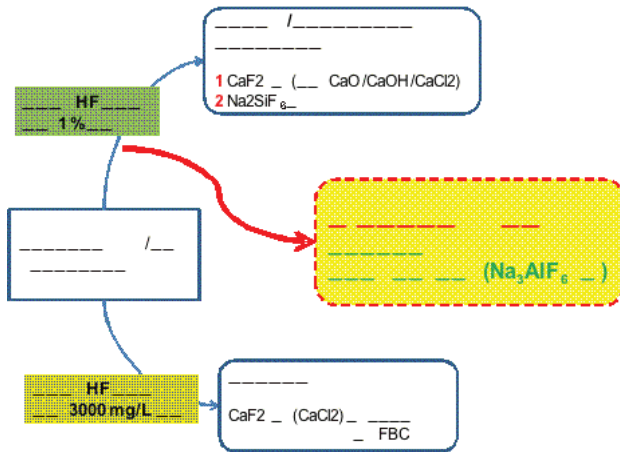
水回收的處理成本。

(二)、本案技術用以解決目前廢氫氟酸的工業問題，以達到節能減廢與資源再利用之雙效目的。

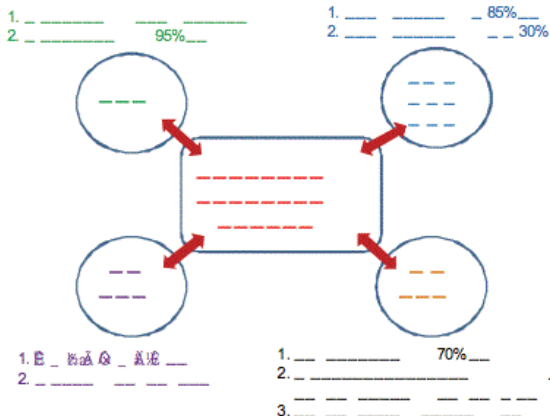
### 新產品簡介

高濃度氫氟酸廢液處理設備

技術特點：



- 一、處理高濃度氫氟酸廢液能力：0.5 m3/Day
- 二、可進流廢氫氟酸濃度：30 %~2 %
- 三、出流氟離子濃度：< 5000 mg/L
- 四、氟離子去除率：> 95%
- 五、晶體含水率：< 30 %
- 六、人機介面 / 自動模式
- 七、銜接現場設備相容性高



### 計畫創新重點

一、本技術以氟鋁酸鈉法處理高濃度氫氟酸廢液之模組化設備，具備了資源化、形成結晶體反應性高、設備模組化與污染最小化的創新

重點。

(一)、資源化：將氟離子資源化為冰晶石，具經濟價值。氟離子去除率高達 95% 以上。

(二)、形成結晶體反應性高：取代傳統化學混凝應用於冰晶石法，可有效具體的將冰晶石結晶純度提昇達 80% 以上，冰晶石沉澱含水率可低於 30%。

(三)、污染最小化：化學沉澱物體積減少至少 70% 以上，大幅減少有害污泥最終處置的掩埋。廠內自行處理，提升有害廢棄化學品的管理品質與大幅降低可能的環境二次汙染風險。

(四)、設備模組化：透過系統化的模組技術、人機介面 / 自動模式操作，提高與業主原有系統相容性。

### 研發成果及衍生效益

此套設備初期開發會有較高的成本，因應不同產業的特性與規格要求，亦接受客制化的設計與工程施工，此部分可因為與其他環工單元相互配合施作，其經濟效益將更可發揮。

預計未來三年銷售如下：

	102年(計畫執行年)	103年	104年
大陸市場	0	5台 (220萬*10)	30台 (200萬*30)
台灣市場	0	5台 (220萬*5)	20台 (200萬*20)
小計	0	\$22,000,000	\$100,000,000
代處理費(\$6000/噸)	0	\$30,240,000	\$32,400,000
合計	0	\$52,240,000	\$132,400,000
總計(至2015年)		\$184,640,000	

### 專案執行重要心得

一、此設備在實廠進行實地測試，並且獲得現場人員的功能認可，這對此設備在未來推展至市場的助益很大，對此感謝委員於期中查核的建議。

二、此專案對於本公司在未來業務的推展，具有很大的助益，尤其在當下公司需投注在新技術的研發與業務上技術的轉型，此套設備的研發成功，具有指標上的意義。