

## 脫硫設備清單

供應商名稱	公司地址	電話
日成科技股份有限公司	臺北市中山區松江路139號九樓之二	02-25024072
世健企業股份有限公司	高雄市岡山區介壽路10巷25弄18號	07-625-1258 0931-988926
宇陽能源科技股份有限公司	105台北市松山區民生東路三段107巷6號2樓B室	02-77515151
謙品綠色動力有限公司	台中市北區崇德路一段631號19樓之1	04-22380298
破壁環技股份有限公司	高雄市大寮區民權街81號	07-7317555
祥瑞能源科技股份有限公司	新北市五股區中興路一段176巷3號	0982-584250
嘉新能源股份有限公司	臺北市松山區復興北路99號13樓之1	02-86926001
漢翔航空工業股份有限公司	台中市西屯區漢翔路1號之7	04-27020001#2841 0921-727075
澄豐環境科技股份有限公司	桃園市楊梅區富民街33巷240號	03-2821298 0936-130792
錡源科技股份有限公司	桃園市龜山區鐘義路三段215巷16-1號	03-3960236 0986-003535
交大綠能科技股份有限公司	新竹市東區學府路40號212室	03-5750725

### 技術輔導團隊聯絡資訊

行政院農業委員會-沼氣發電推動計畫辦公室  
財團法人工業技術研究院中分院

電話：+886-49-2345289

傳真：+886-49-2317909

服務信箱：Biogas@itri.org.tw

地址：54041南投市文獻路2號



產商 QR code



## 沼氣脫硫 技術與設備

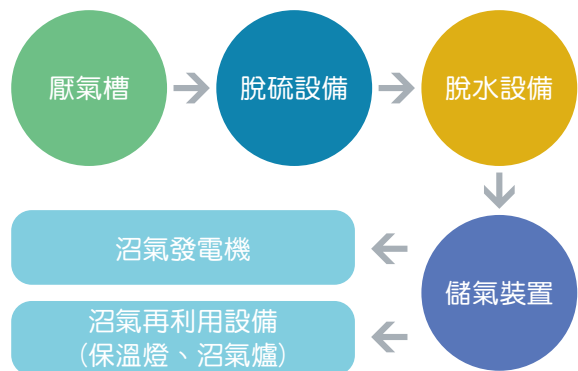




## 為什麼要裝置脫硫設備

- ▶ 保護設備裝置，避免金屬零件的腐蝕損壞，延長設備使用年限並減少維護成本。
- ▶ 改善沼氣再利用設備燃燒後之空氣品質，提升畜舍環境管理品質。

## 脫硫設備裝設位置：



## 脫硫目標：

- ▶ 沼氣發電機對硫化氫濃度的容許上限需低於200 ppm
- ▶ 沼氣再利用設備(保溫燈、沼氣爐等)建議硫化氫濃度低於500 ppm

目前沼氣脫硫設備依其原理，可分為氧化鐵脫硫、水洗沼氣純化塔、鹼水洗沼氣純化塔和生物脫硫等型式，各方法差異如表所示。

## 沼氣發電脫硫型式比較：

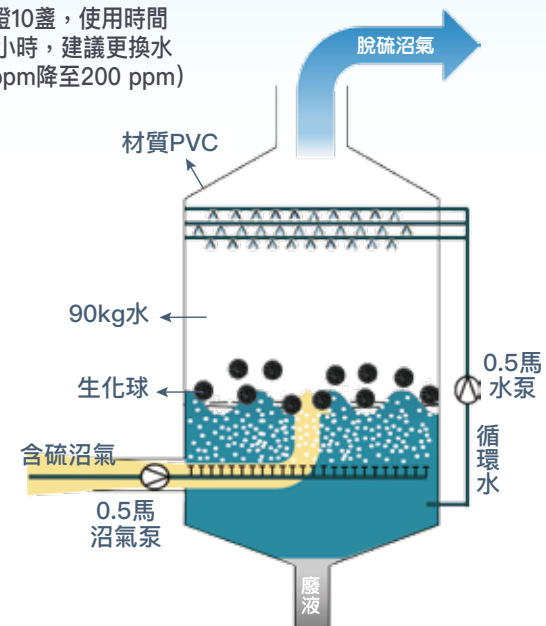
脫硫方式	氧化鐵脫硫	水洗脫硫	鹼水洗脫硫	生物脫硫
原理	氧化鐵與硫化氫進行氧化反應，將硫化氫去除。	利用硫化氫可溶於水之特性將硫化氫去除。	利用硫化氫可溶於水之特性，再藉由NaOH溶液中和去除硫化氫。	硫化菌將硫化氫轉化為固體硫或是硫酸根，將沼氣中硫化氫去除。
建置成本	低	中	中	高
耗材成本	1公斤氧化鐵60元(一包約25公斤)	定期更換循環水	以槽車購買液鹼成本約為9~12元/公斤	培養液組成受硫化菌之特性影響
50 kW發電機24小時運轉，沼氣硫化氫由6,000 ppm降至200 ppm，耗材更換頻率	150 kg的氧化鐵脫硫約4.8天就需要更換氧化鐵	20噸的水洗沼氣純化塔約10天換一次水	2噸的液鹼，以每小時消耗1.3L的45%鹼液估算，約1.5個月要購買一批	依硫化菌之特性定期添加培養液
優點	1.建置成本低 2.操作簡單	1.操作簡單 2.維護簡單 3.可串聯或並聯多個洗滌塔使用	1.脫硫效果穩定 2.可串聯或並聯多個洗滌塔使用	1.無二次污染產生 2.產生之硫磺可資源回收再利用
缺點	1.需定期更換氧化鐵以維持脫硫品質 2.產生二次污染(飽和之氧化鐵)	1.須消耗大量洗滌水 2.須耗費大量電力 3.產生二次污染(飽和吸收廢水)	1.酸鹼中和產生之鹽類沉澱物易堵塞管路 2.產生二次污染(酸鹼中和廢水)	1.脫硫效果受溫度影響 2.初期設置成本高 3.操作不易，須專人負責

## 沼氣再利用脫硫系統：

沼氣再利用所需脫硫系統較簡易，農民可參考下圖請廠商進行施工。

### 簡易水洗脫硫系統 ▶

沼氣保溫燈10盞，使用時間累計達24小時，建議更換水(4,000 ppm降至200 ppm)



### 氧化鐵脫硫系統 ▶

建議2~3個月更換一批，更換氧化鐵時兩個口不可同時開啟

