



住華科技股份有限公司

抗旱節水措施 (臺南市節水宣導座談會)



誠信創新 光彩未來

Realize a brilliant future through innovative IT materials

以安全為最高優先

安全をすべてに優先させる

Safety Comes First

一. 公司介紹：住華科技是住友化學在台灣的代表

住友事業精神

1. 著重信用，確實經營
2. 順應時勢，不求浮利
- 自利利他，公私一如

住友化學
經營理念

1. 技術為本，創新價值
2. 為社會發展，貢獻心力
3. 為社會所信賴的企業

• 住友1590年於京都開始銅精煉事業

→ 住友化學創立於1913年

總部：日本東京

→ 住華科技創立於2001年

總部：台南科學園區

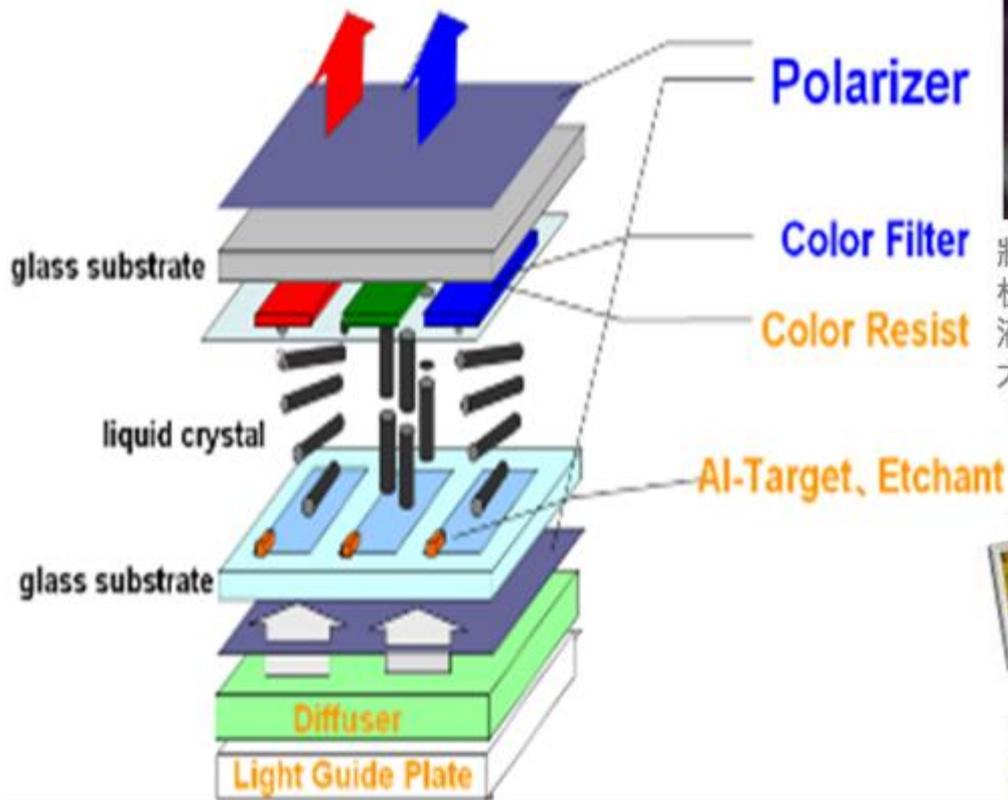


Riemon Soga, a family member of the House of Sumitomo in the late 16th century, applied on innovative copper smelting technology called "Namban-buki."



The Ehime Works in the 1930s

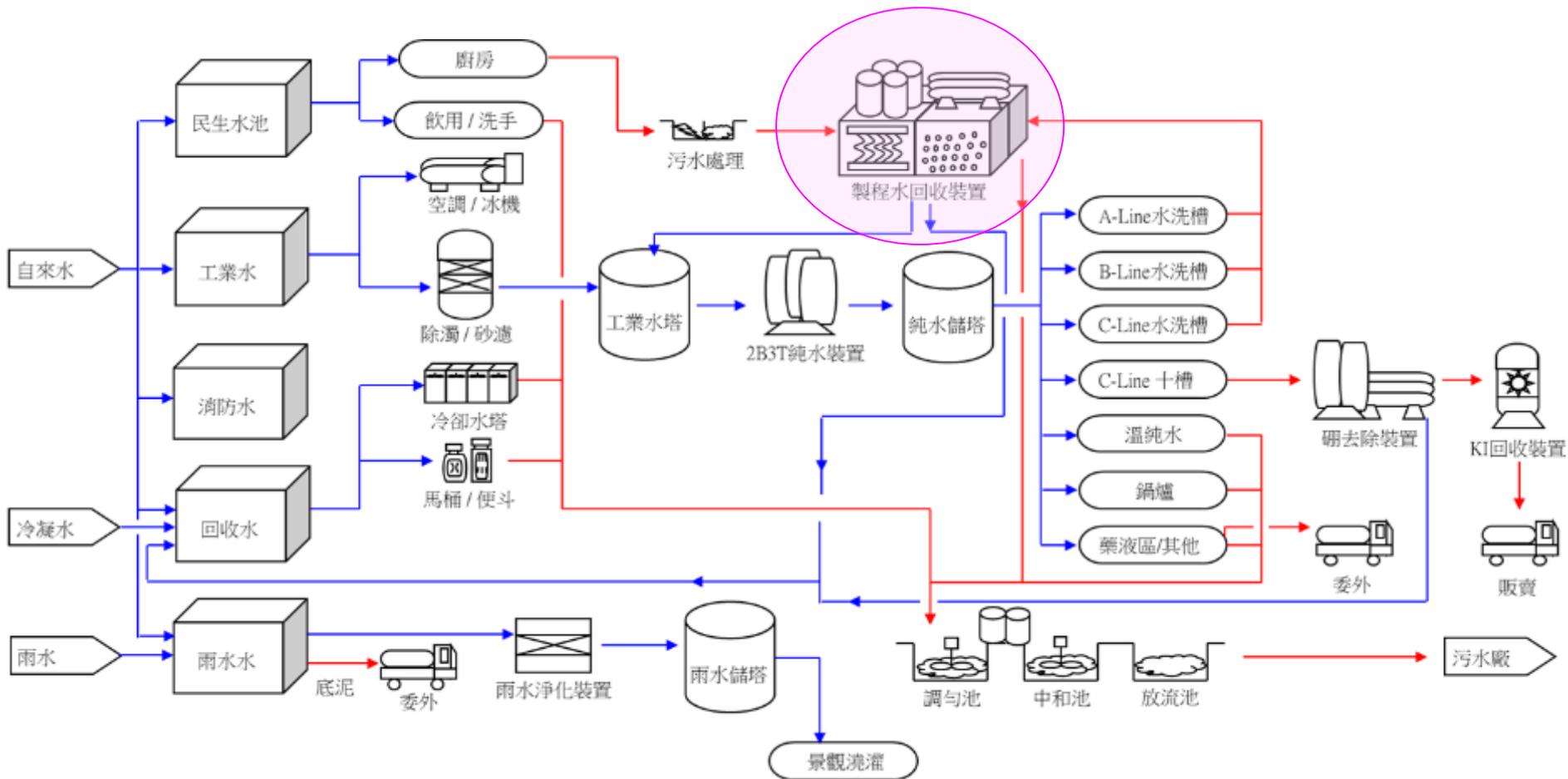
二. 主要產品介紹：偏光板



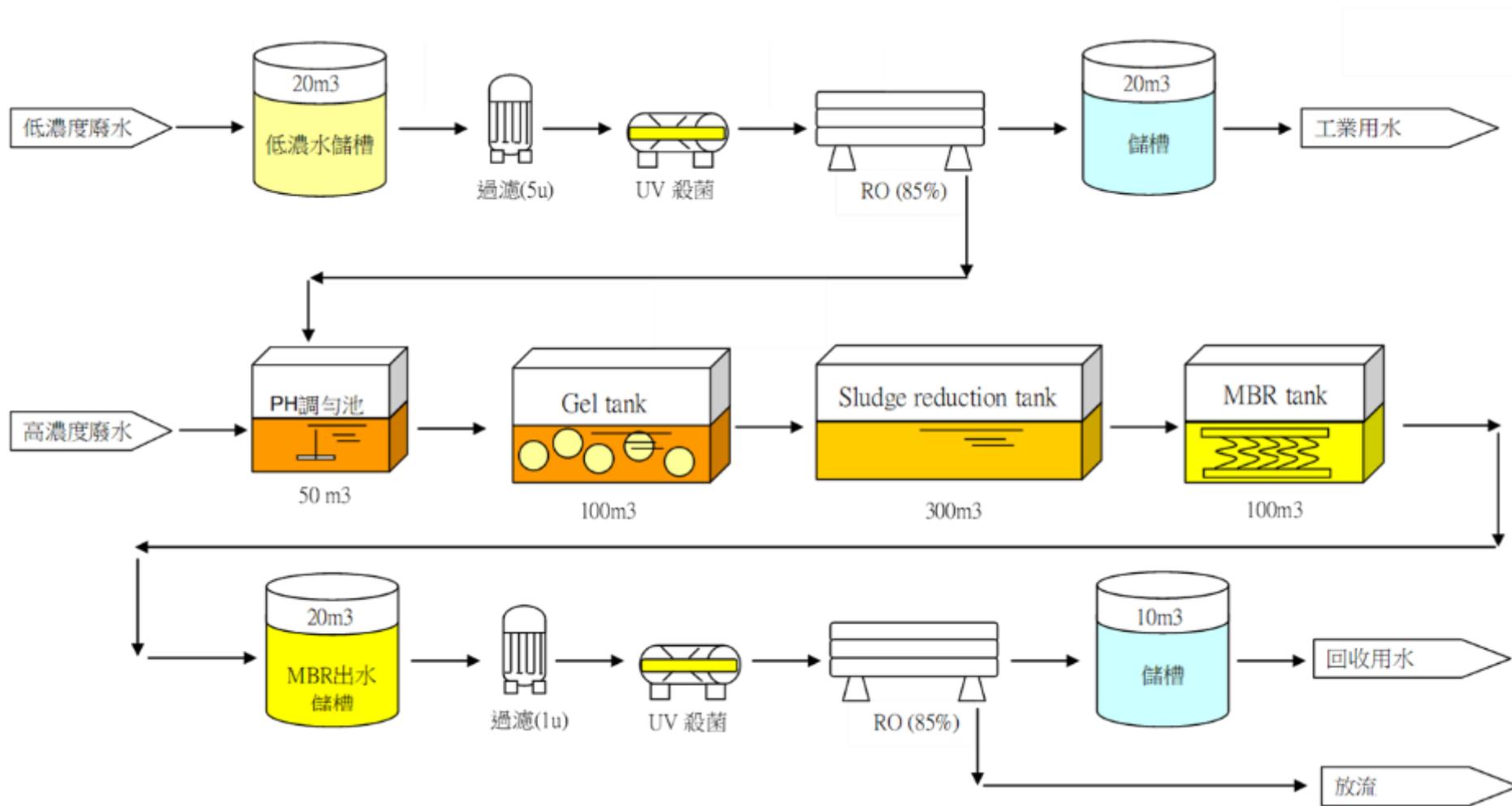
將非偏極化光的自然光線，轉換成為偏化光，利用偏光板對光的選擇性、方向性及其耐候與機械性質，可實現液晶面板產品朝向高對比、廣視角、高輝度、薄型化、大型化、高精細及附加功能。



三. 主要節水設施：製程水回收裝置



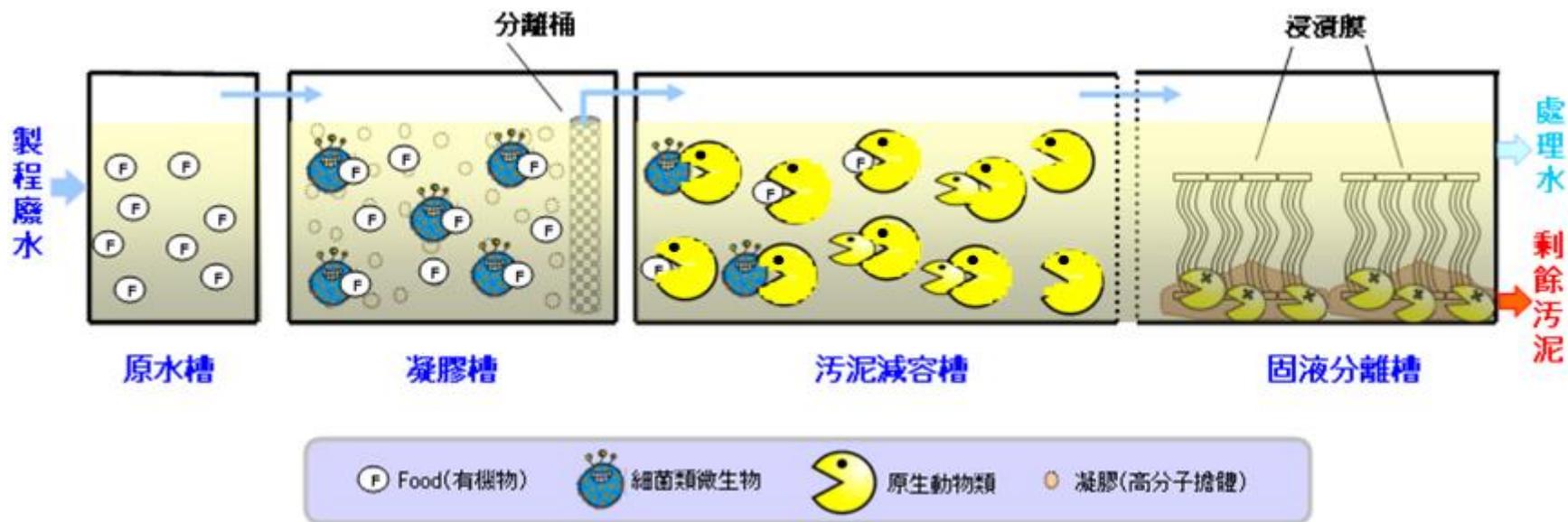
製程廢水分級處理：低濃廢水/高濃廢水



RO膜管



高濃廢水處理：生物處理+MBR

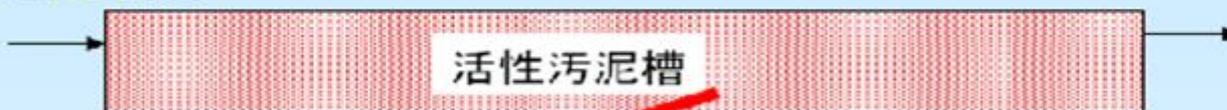


1. 原水槽：製程廢水會進到原水槽，其中含有PVA、甘油等「有機物」。
2. 凝膠槽：寄居於凝膠內的「細菌類微生物」可分解廢水中的「有機物」。
3. 污泥減容槽：「原生動物」會再次分解殘存部分的「有機物」，及老化的「原生動物」。
4. 固液分離槽：老化及死亡的「原生動物」會再流到此，以浸漬膜進行固液分離。
5. 處理水：分離出乾淨的「處理水」，會再送回製程中重複利用。
6. 剩餘污泥：分離出的「剩餘污泥(老化及死亡的原生動物)」，由脫泥機脫出再委外處理。

凝膠：PVA Gel (PVA 生物擔體)

1. 有機物分解 → 分解効率を上げて槽をコンパクトに

活性汚泥法



「ゼクルス」

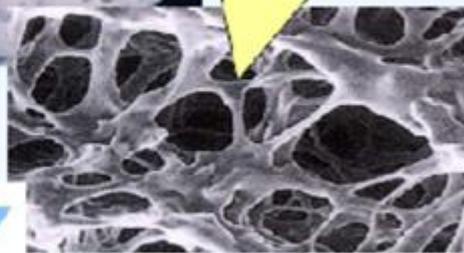


槽の大きさ=6分の1

活性汚泥 → PVAゲル



ゲル内部に
バクテリアが
多く住みつく



kuraray



MBR介紹



中空纖維膜



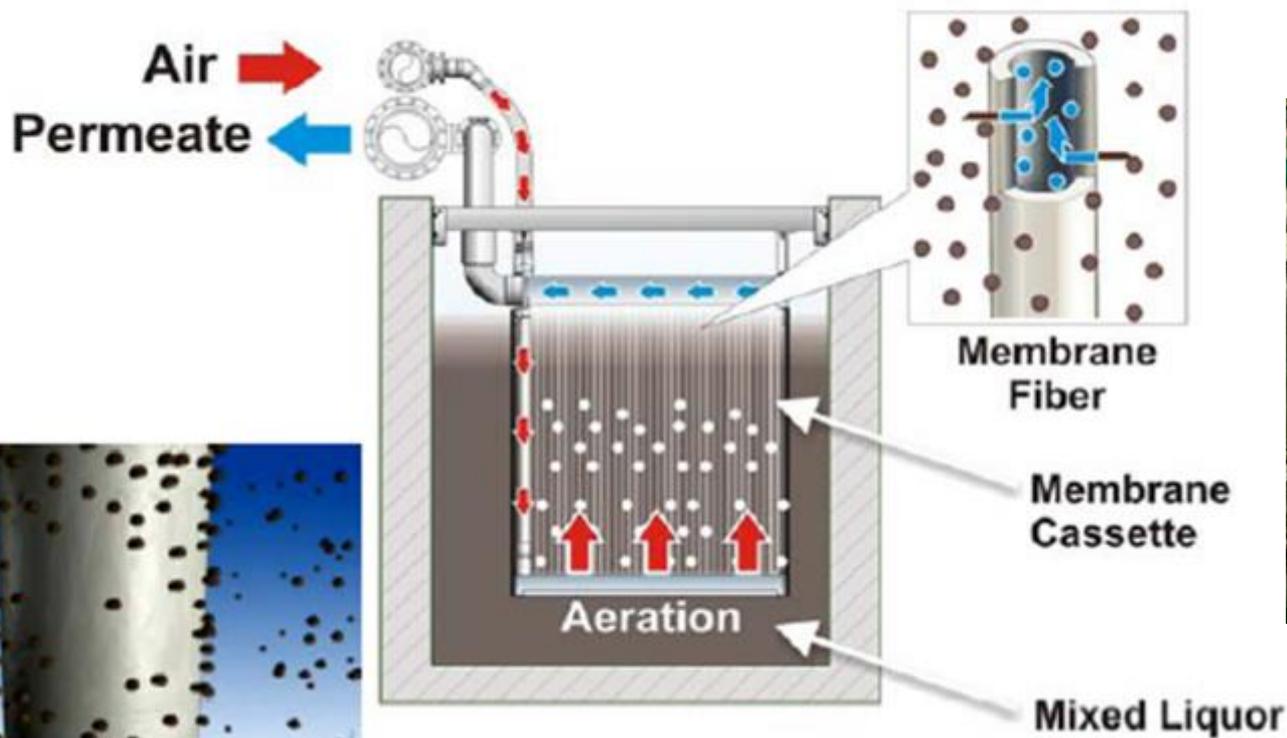
管式膜



平板膜

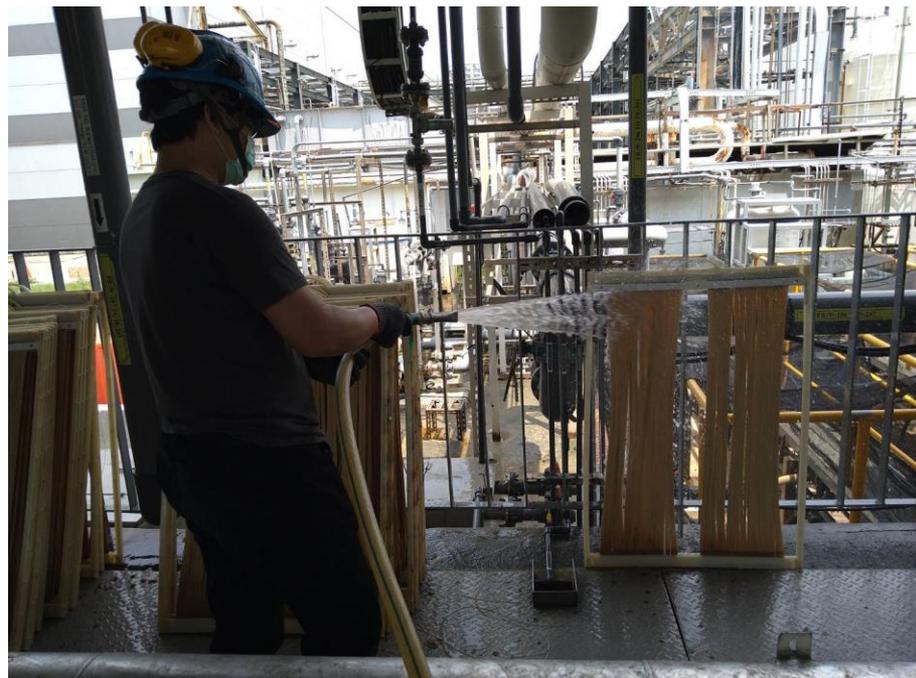
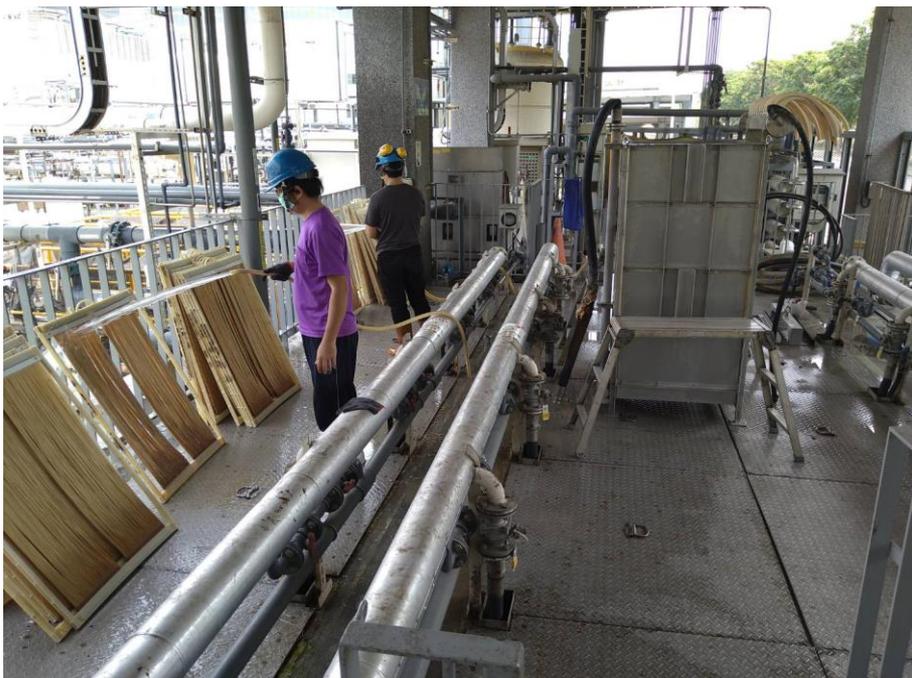
1. **中空纖維膜**：佔地小，成本低，但易被纖維纏繞、斷裂、需加壓反洗。
2. 管式膜：成本高，組裝容易、可作分離式配置。
3. 平板膜：成本高，膜片重，但不需逆洗，使用年限長。
4. 材質：PE、PVDF、**PTFE**、PES、PP、陶瓷

浸漬膜：MBR中空纖維膜(薄膜之孔徑:0.2 μm)



20組X25片=500片

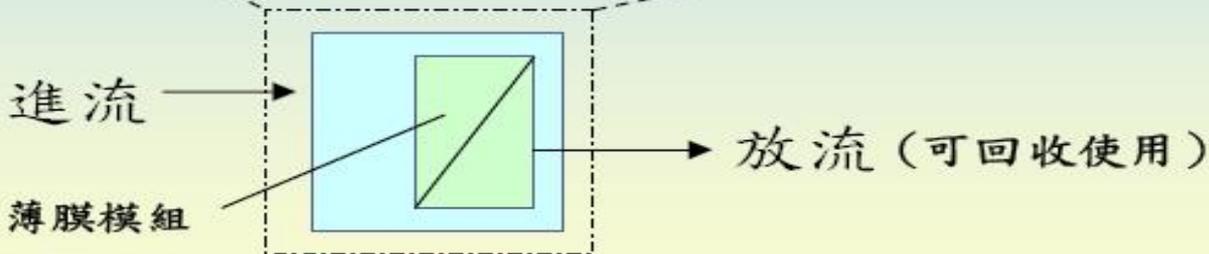
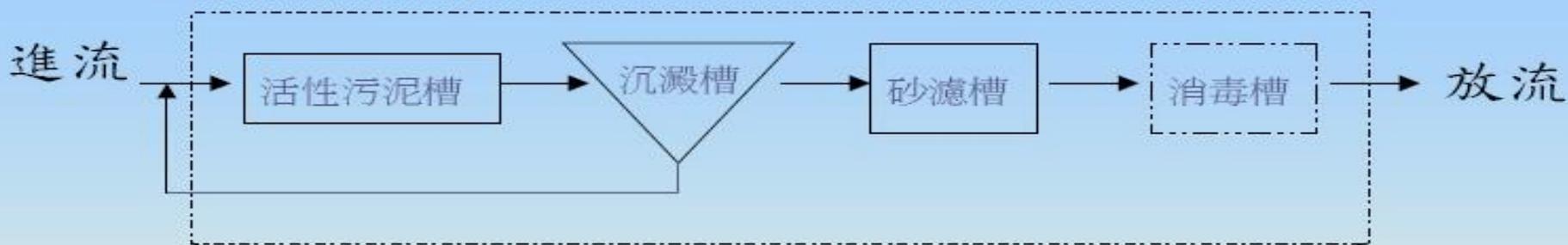
MBR清洗



MBR優勢：佔地小、污泥少、水質佳

MBR與傳統活性污泥程序之比較

傳統活性污泥程序



膜離生物反應器程序

四. 抗旱節水措施：平時有水回收，為什麼還要節水？

- 講好聽點，國家有難，盡一份心力。
- 事實上，節水未達標準，用戶遭鉛封水表！
- 4/23起，台南及高雄地區節水標準提升為 11% 。

曾文水庫蓄水只剩**11.6%**！乾涸景象嚇壞網友：本來對缺水無感

新頭殼newtalk | 張家寧 綜合報導
2021年4月14日 下午2:19 · 2分鐘 (閱讀時間)



節水未達標準 台南**383**減量用戶遭「鉛封水表」

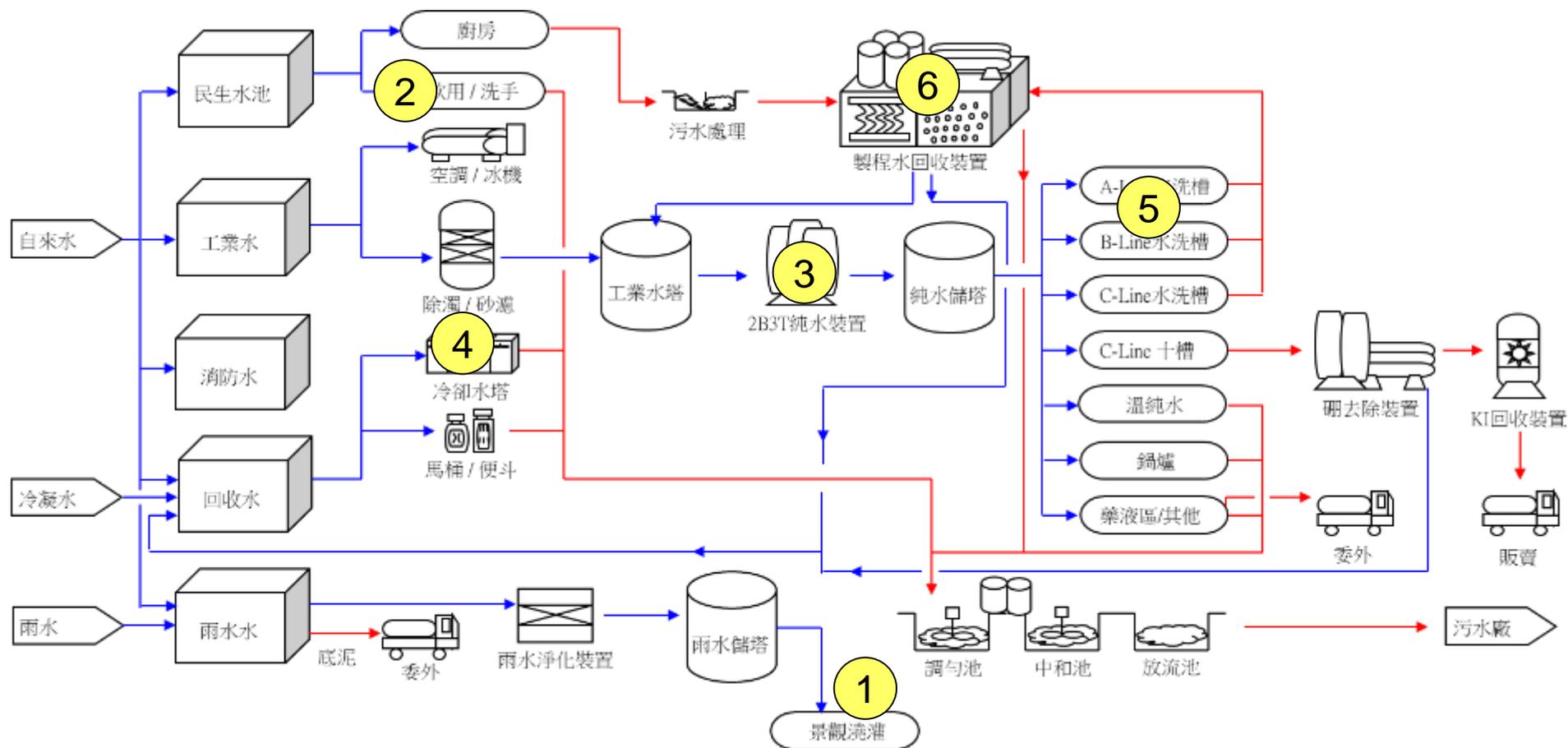
民視新聞網
2021年4月14日 下午7:55 · 2分鐘 (閱讀時間)

台南目前是減量供水的橙燈，不過仍有業者未達節水標準，市府啟動「鉛封水表」作業，目前已鉛封383家，經發局表示第1次查表未達節水率標準將先開勸導單，第2次檢查未達標準才會採取鉛封措施，控制用水量。

自來水公司人員，用鐵絲進行鉛封動作，因為久旱不雨，台南市進入第二階段限水措施，針對每月用水1000度以上且未達節水率標準的用水大戶執行鉛封水表。自來水公司人員說，「就把它止水閥控制1.5圈這樣，讓它水的流量讓它流量變少，對用水大致上不會影響很大。」



四. 抗旱節水措施：發想，如何再擠出水來



四. 抗旱節水措施：實績

| 項次 | 措施 | 作法 | 節省(噸/天) |
|----|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| 1 | 景觀澆灌 | 停止澆灌、停止非必要用水(洗外牆、洗水池) | 5 |
| 2 | 減壓供水 | 減少洗手及廁所沖水量 | 5 |
| 3 | 純水系統 | 採水800噸再生，改為900噸再生 | 10 |
| 4 | 減少冷卻水塔水量 | <ol style="list-style-type: none"> 1. 排水導電度提高， 1,200us/cm→1,800us/cm 2. 出水溫度26°C提高到28°C，減少蒸發量 3. 降低循環水量，減少蒸發量 | 70 |
| 5 | 製程用水盤查 | 製程用水最佳化，減少洗淨用水量 | 50 |
| 6 | 提高製程廢水回收量 | 高濃廢水再精煉，轉供給製程用水 | 100 |

五. 結論

1. 立即有效但效果很有限：廠內節水宣導、停止澆灌、民生減壓供水。
2. 短期有效但長期有風險：延長純水再生周期，樹脂壽命可能受損。
3. 用電換水量：犧牲冷卻水塔效率(減少蒸發量)，造成冰機耗電量。
4. 用錢換水量：提高廢水回收量，增加MBR、濾材更換頻率，維持高採水量。
5. 省錢但不一定可行：檢討產線用水，評估降低水量的可行性，但有品質的風險。
6. 最正確的方式：建構一套適合廠內的廢水回收系統，平時就能做好節水工作。
7. 面對現今極端氣候的嚴峻挑戰，近年水情緊張益發嚴重，又工商業發展迅速，水資源匱乏問題與日俱增，唯有各廠商積極投入節水工作，才能為永續環境進一份心力。



住華科技股份有限公司

孝順不能等，抗旱節水不能等

~共勉之~

誠信創新 光彩未來

Realize a brilliant future through innovative IT materials

以安全為最高優先

安全をすべてに優先させる

Safety Comes First