



百事樂

真空乾燥壓濾機

VACUUM DRYING FILTER PRESS

雙膜片式壓濾機

DOUBLE-MEMBRANE FILTER PRESS



追隨者只能看見領先者的背影

真空乾燥式壓濾機

雙膜片式壓濾機

原料／汙泥脫水設備

原料／汙泥乾燥設備

公司沿革 | COMPANY HISTORY

創新 *Innovation*

效率 *Efficiency*

服務 *Service*



2004 ▶ 大量生產真空乾燥壓濾機、雙膜片式壓濾機，銷售國內及國外並獲好評。

2000 ▶ 研發真空乾燥式壓濾機，並申請國內外專利。

1999 ▶ 專業生產PASSAL百事樂壓濾機、雙膜片壓濾機，以環保工程背景的專業技術，製造出最適合環保需求的設備，服務客戶群。

1994 ▶ 成立機械工廠，專業生產環保設備及壓濾機製造。

1991 ▶ 代理國外知名廠牌污泥壓濾機。

1986 ▶ 由於台灣工業污染嚴重，本公司開始投入環保行業，如廢水處理工程、汙泥處理工程、廢氣處理工程，為國內甲級環境設備商。

1983 ▶ 承接井水、過濾、飲用水處理工程，工業製程、濾水工程、淨水處理、軟水處理工程、純水處理工程。

1979 ▶ 草創以飲水設備、過濾設備販賣安裝為主。

產品簡介 |

BRIEF INTRODUCTION TO PRODUCTS

真空乾燥壓濾機，雙膜片式壓濾機， 環保機械設備生產、製造、設計、施工

PASSAL 成立於 1979 年，為台灣地區甲級環境設備商，專業生產固液分離及原料脫水/污泥脫水乾燥設備，獲得台灣區優良環保設備獎，並榮獲多項專利，計有台灣 211503 號、M262499 號、M276046 號、M368483 號、M400475 號、M467662 號、M428789 號、M428950 號、M436674 號、M466719 號、M466916 號及中國 ZL200520005818.9、ZL200920162056.1、ZL201020267664.1、ZL201020534600.3、ZL201120553942.4、ZL201220005874.2、ZL201220196086.6、ZL201320547398.3、ZL201320547396.2、ZL200520005818.9 等專利設備適用範圍。



專利字號：
ZL200520005818.9



專利字號：
ZL200920162056.1



專利字號：
ZL201020267664.1



專利字號：
ZL201020534600.3



專利字號：
ZL201120553942.4



專利字號：
ZL201220005874.2



專利字號：
ZL201220196086.6



專利字號：
ZL201320547398.3



專利字號：
ZL201320547396.2



專利字號：
ZL200520005818.9



新型第：211503 號



新型第：219253 號



新型第：262499 號



新型第：276046 號



新型第：368483 號



新型第：400475 號



新型第：467662 號



新型第：428789 號



新型第：428950 號



新型第：436674 號



新型第：466719 號



新型第：466916 號



商標註冊第：
01177191 號



商標註冊第：
4837351 號



專利字號：ZL01200750.1



專利字號：ZL01203842.5



設備適用範圍 |

OUR PRODUCTS HAVE A WIDE RANGE OF APPLICATIONS

- (1)製程原料脫水 / 淘洗 / 乾燥：由液態的原料中脫水過濾出其中固形成份或回收過濾水，如化工製程、食品業、製藥業、礦業、冶金、生技產業、製漆染料、顏料等。
- (2)廢水處理之污泥脫水乾燥：污泥減量效果最佳如：晶圓廠、電子業、半導體等，液晶螢幕、陶窯石材業、電機主機板、鋼鐵廠、紙漿廠、自來水廠、水庫淤泥、飛灰、排煙脫硫、洗滌塔污泥、鄉鎮下水道污泥、河川整治污泥、各種有機(生物性)，無機(化學性)、有害、無害污泥等均適用。



◀ 鋼鐵產業-中鋼廠內實景
PAHL-80型

平鎮淨水廠實景 ▶
PAX-80型





- ◆ 自來水淨水廠
- ◆ 原料脫水乾燥
- ◆ 過濾原液回收
- ◆ 工業污泥脫水

- ◆ 市政下水道污泥
- ◆ 脫水／脫水+乾燥均可
- ◆ 備有試驗機，歡迎洽詢



主要兩大產品 |

THE MAIN TWO SERIES OF _____
PRODUCTIONS ARE AS FOLLOW

真空乾燥壓濾機

主要特色如下：

- (1) 脫水、真空、乾燥三機一體
- (2) 含水率一次由99%降至15%以下
- (3) 可使用回收蒸汽源 120°C 以下操作費用低
- (4) 無二次公害 (如空氣污染等)

雙膜片式壓濾機

主要特色如下：

- (1) 簡單方便，一目瞭然：PLC+人機螢幕介面

- (2) 脫水效果棒，成品含水率最低

採高壓進料：8~12kg/cm²

雙膜片二次逆壓：12~16kg/cm²

- (3) 操作最簡單：濾布震動落料系統、密閉式濾布反沖洗系統

- (4) 100%台灣研發、生產、製造

- (5) 規格齊全：濾板尺寸630mm x 630mm、930mm x 930mm、

1250mm x 1250mm、1550mm x 1550mm、2000mm x 2000mm



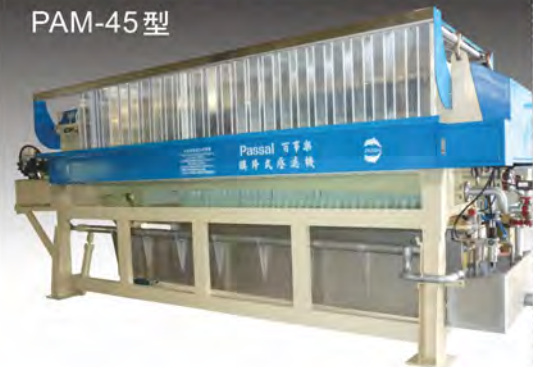
PAHL-80 型



PAL-30 型



PAM-45 型



壓濾機選用及比較 |

THE FILTER PRESS SELECTS AND THE COMPARISON

脫水設備的選用，需考慮的因素相當多，例如：處理量、處理物種類及性質、每日操作時間、泥餅含水率要求、場地、廠內長期的需求（如擴廠）、與前後處理系統的串接等，以下實例為某電子廠其脫水壓濾機選用的評估。

(1) 基準：水量 5,000CMD SS : 250mg/L (=0.25kg/M³)

(2) 絕乾污泥量 (D.S.) = 5,000 x 0.25 = 1,250kg/day

(暫不考慮加藥污泥量及放流水 SS)

(3) 針對壓濾機三種不同的機型，所產生泥餅土的比較：

壓 濾 機 比 較

| 形式 | 板框型壓濾機 | 雙膜片式壓濾機 | 真空乾燥壓濾機 |
|------|--|--|--|
| 含水率 | 75% | 60% | 25% |
| 泥餅量 | $1250 \div (1-75\%)=5000\text{kg/day}$ | $1250 \div (1-60\%)=3125\text{kg/day}$ | $1250 \div (1-25\%)=1667\text{kg/day}$ |
| 泥餅量比 | 100% | 62.5% | 33.33% |

由此可知其差異之大，有興趣可以更進一步比較，其年處理清運費用（約為 3 倍 : 2 倍 : 1 倍）的金額，便不難明瞭三者成效之優劣！



影響壓濾機脫水效率的因素I

FACTORS AFFECTING FILTER PRESS IN DEHYDRATION EFFICIENCY

機 型

- ◆ 第一代:板框式壓濾機，含水率約70%~80%
- ◆ 第二代:膜片式壓濾機，含水率約55%~65%
- ◆ 第三代:真空乾燥式壓濾機，含水率約15%~30%

汙 泥 濃 度

即濃縮效果，依據經驗，污泥濃縮池設置與否。及其設計是否恰當，影響後續污泥脫水固體含量約達 2%~7%

進 料 壓 力

壓力愈大，效果愈好，若以 $12\text{kg}/\text{cm}^2$ 和 $6\text{kg}/\text{cm}^2$ 做比較，泥餅含水率約可降低 5%~7% ，且進料時程將大幅縮短。

濾布材質及孔隙率v.s.汙泥特性

濾布的選擇應視污泥性質來決定，透氣性將扮演重要角色，一般以在 $12.7\text{m}/\text{m}$ 水柱壓力下 $\text{ml}/\text{cm}^2/\text{sec}$ 來表示，其次材質、表面光滑度、編織方式、單絲複絲、軟硬度均須慎重選擇。另外濾布適度的清洗及定期更換亦屬重要。



◀ 進料端管線



單軸螺旋泵 ▶

濾板結構

主要為排水性及氣密性是否可耐高壓及長久變形問題，以中碳鋼包覆橡膠比一般P.P.板為優。

雙膜片型(全膜片)優於單膜片型；可耐高壓於濾板膜內吹氣或高壓水。

汙泥調理

若污泥顆粒過於細小或黏性過大(如生物污泥)，則必需加以調理(如加 Polymer 等)改變其性質以利脫水。

進料時間

一般進料時間在 0.5hr~4hr/cycle (視污泥性質、種類及濾室厚度、進料壓力、濾板排水性而定)，延長進料時間可降低泥餅含水率，然cycle time過長時，將大幅減少處理量。

膜片二次逆壓力

膜片壓力愈大效果愈好，以往均使用6bar，現則以12~16bar為主流。

乾燥迴路系統 ▶▶



◀◀ 進料端閥件

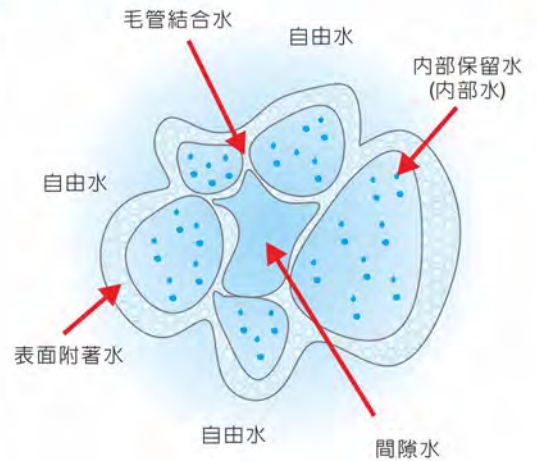


真空乾燥壓濾機 | VACUUM DRYING FILTER PRESS



- ◆ 脫水、真空、乾燥三機一體
- ◆ 含水率一次由99%降至15%以下
- ◆ 可使用回收蒸氣源 2~3kg / cm²
- ◆ 操作費用最低，絕無二次污染

污泥粒子與水分結構圖

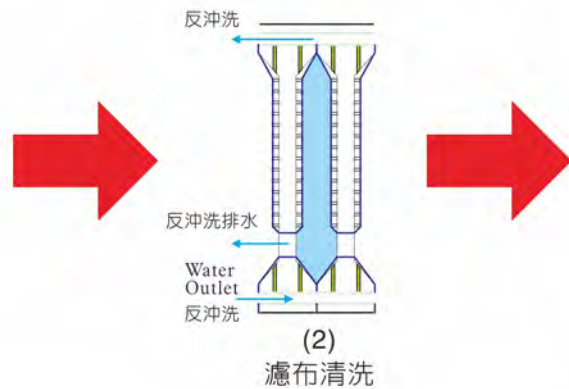
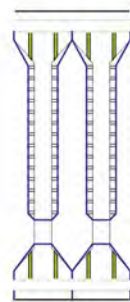
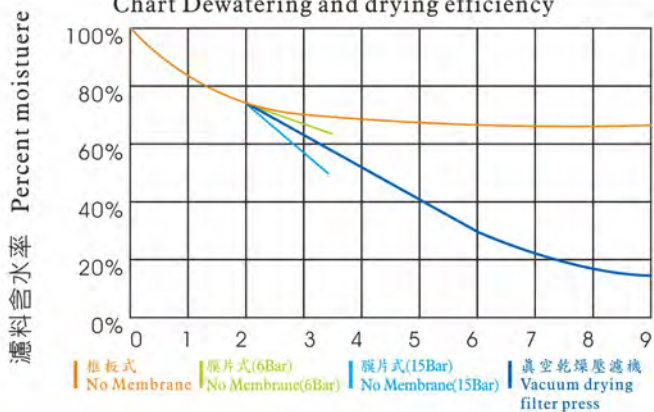


- 自由水：可利用自然沉降，重力濃縮去除
- 毛細管結合水間隙水：必須藉機械離心或加壓去除
- 內部水：結構扎實必須藉風乾、加熱等去除

真空乾燥壓濾流程

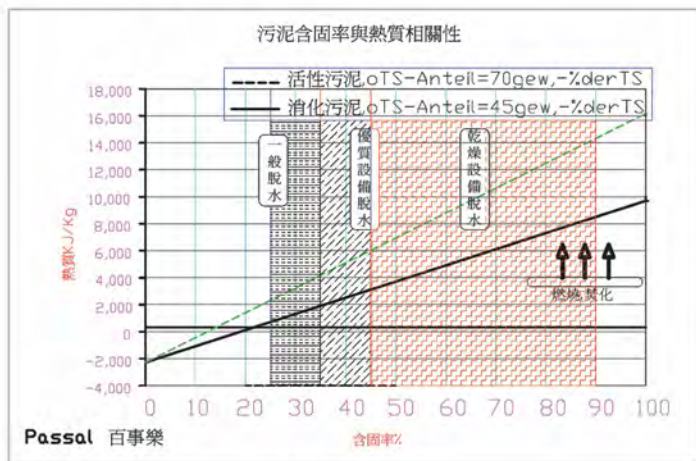
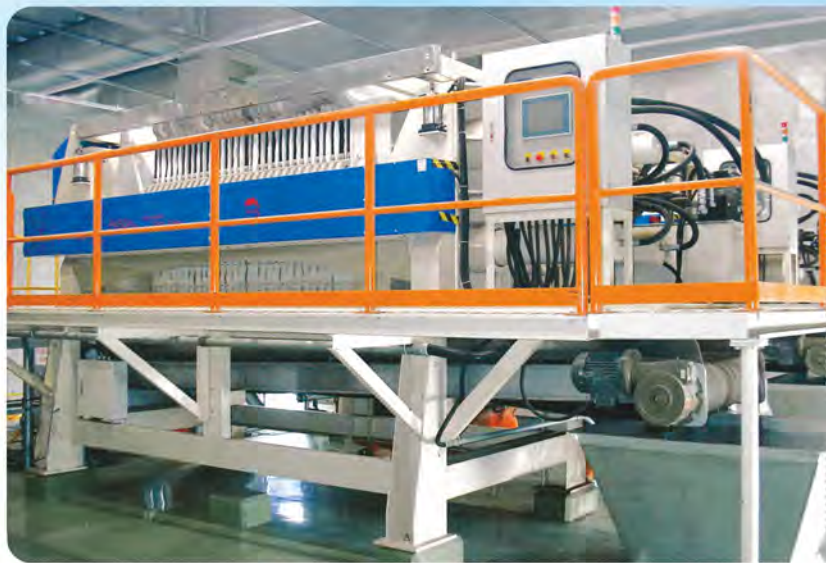
壓濾機脫水乾燥效率

Chart Dewatering and drying efficiency

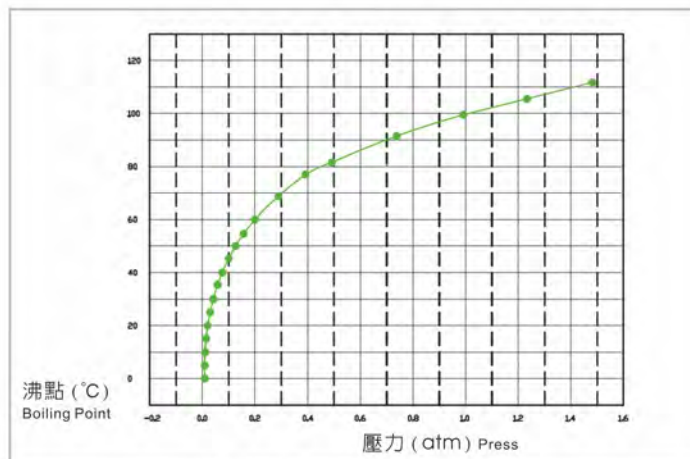


真空乾燥原理

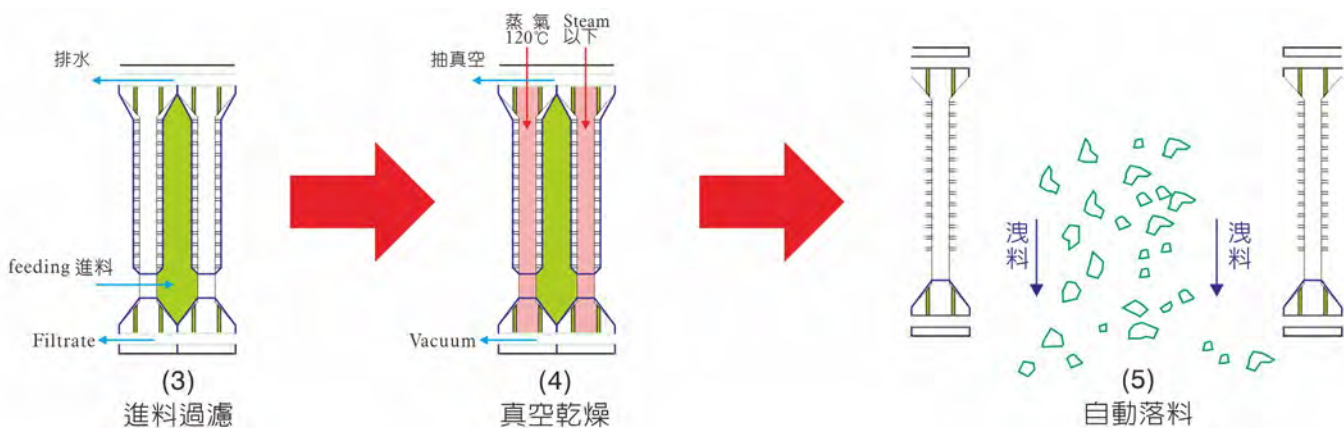
利用蒸汽或熱水在濾板內加熱使濾餅中所含無法壓榨之水份汽化，同時利用真空泵浦將汽化之水氣及含在污泥餅中的自由水完全抽取，經熱交換器使還原成水排放。在此同時，必須使濾室內保持負壓狀態達到-500mm/Hg (此時水的相對沸點約在70°C)，待泥餅中的水份汽化並完全脫離泥餅時，壓濾機濾板自動開啓，乾燥污泥餅即掉落輸送帶裝入太空包或原料/污泥斗，其程式100%全自動控制。



熱值簡介



沸點與溫度的相關性



全自動雙膜片式壓濾機 |

FULLY-AUTO DOUBLE-MEMBRANE FILTER PRESS

全 自 動 化

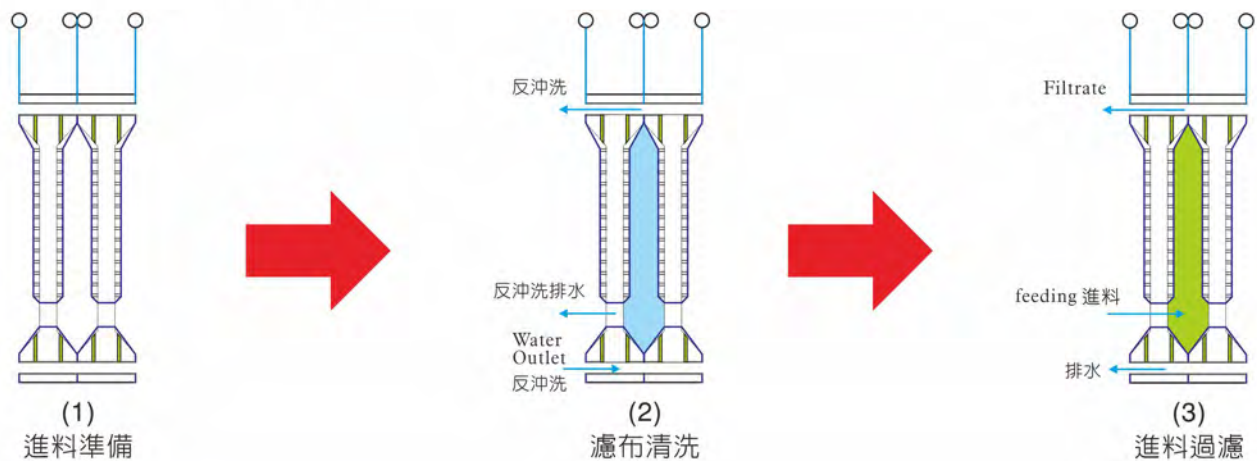
PLC+ 人機螢幕介面 (簡單方便、一目瞭然)



操作最簡單

- ◆ 自動輔助落料裝置+密閉式濾布自動反沖洗系統
- ◆ 成品含水率：30%~60%
- ◆ 採高壓進料：8~12kg/cm²
- ◆ 膜片二次逆壓：12~16kg/cm²

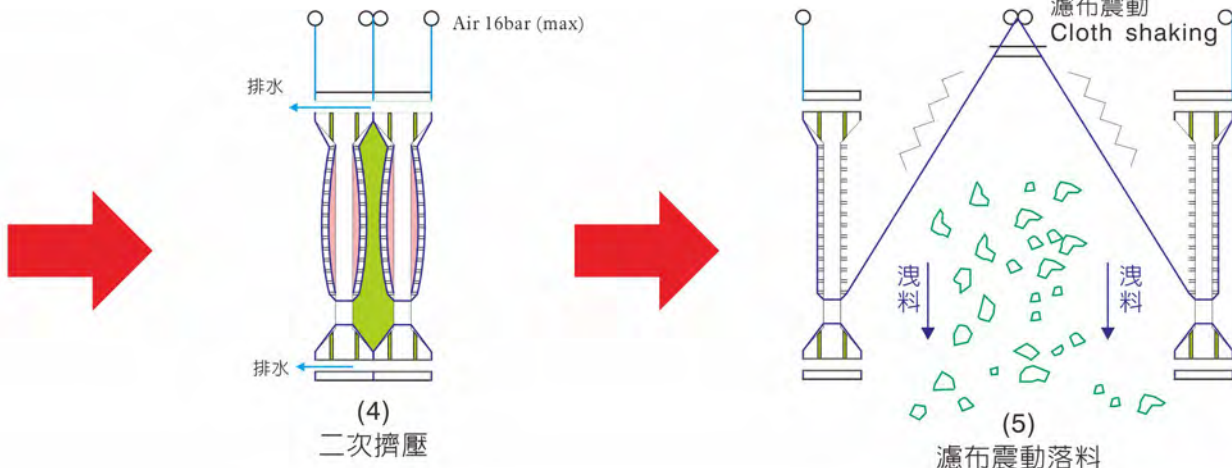
雙膜片壓濾機操作流程



百事樂板框式壓濾機 |

PLATE TYPE FILTER PRESS (WITHOUT MEMBRANE)

- ◆ 手動、半自動機型
- ◆ 脫水效率：含水率 60%~70%
- ◆ 濾板尺寸：630mm~2000mm
- ◆ 機台尺寸規格依客戶需求訂製
- ◆ 選配：輸送帶、自動翻板盛水盤、
污泥洩料斗、污泥泵、
空壓機、密閉式濾布清洗系統
等。



有機污泥專用壓濾機 |

BIO-SLUDGE FILTER PRESS

◆ 市鎮下水道污泥 ◆ 生物污泥—好氧/厭氧均可 ◆ 含水率約 70~75%

◆ 生化科技原料脫水

◆ 少量(或不用)凝集劑污泥調理



◀ 密閉式濾布反清洗裝置：
密封式反向全面清洗含進料管同時逆洗，可用化學藥劑浸泡。



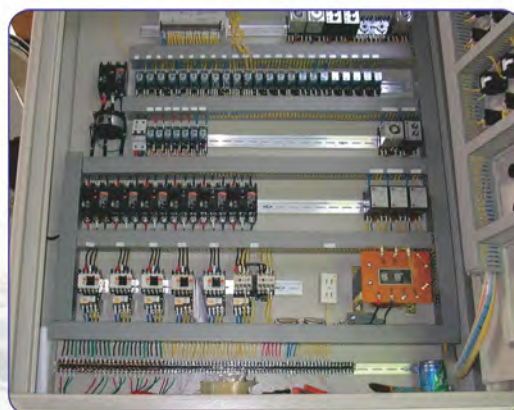
◀ 濾布震動落料裝置：
濾布呈 "A" 字型，濾布並抖動以輔助落料。



◀ 汽缸移動式水盤：
污泥直接掉落，方便清運，保持環境清潔。



◀ 乾燥及冷卻系統



◀ PLC自動控制系統



◀ 人機螢幕介面：
操作簡單方便，訊息一目瞭然。

◀ 進料壓力：12bar以下

百事樂雙膜片濾板 I

PASSAL DOUBLE-MEMBRANE PLATE

SPECIFICATION

說明

1. 材質：橡膠，氣密效果最佳
2. 型式：雙膜片式
3. 設計壓力: 16bar (MAX)
4. 特殊材質依客戶需求訂製，可適用於各種不同產業



▲ 濾板尺寸

1. 630mmx 630mm
2. 930mmx 930mm
3. 1250mmx1250mm
4. 1550mmx1550mm



▶ PBM 濾板

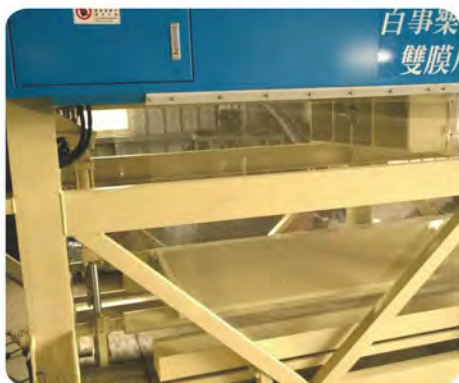


◀ 濾板耐壓測試



◀ 主體製作

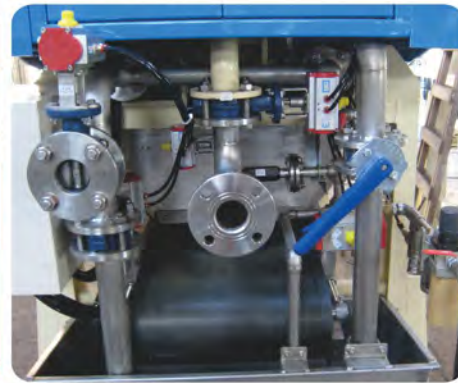
▼ 雙缸式翻板落料型



▼ 活動式防護罩設計



▼ 進料管路



百事樂真空乾燥壓濾機 SPECIFICATION

濾板規格表

PAHS Model : Filter Plate 630mm^L x 630mm^W x 63mm^T (壓濾乾燥機) (濾室厚度 : 35m/m^T)

| 規格型號 | 單位 | PAHS-10 | PAHS-15 | PAHS-20 | PAHS-25 | PAHS-30 | PAHS-35 | PAHS-40 | PAHS-45 | PAHS-50 |
|------|----------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 濾板數量 | 片 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 |
| 過濾面積 | M ² | 4.8 | 7.2 | 9.6 | 12 | 14.4 | 16.8 | 19.2 | 21.6 | 24 |
| 處理容積 | L/cycle | 90 | 135 | 180 | 225 | 270 | 315 | 360 | 405 | 450 |

PAHM Model : Filter Plate 930mm^L x 930mm^W x 76mm^T (壓濾乾燥機) (濾室厚度 : 50m/m^T)

| 規格型號 | 單位 | PAHM-15 | PAHM-20 | PAHM-30 | PAHM-40 | PAHM-50 | PAHM-60 | PAHM-70 | PAHM-80 |
|------|----------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 濾板數量 | 片 | 15 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 |
| 過濾面積 | M ² | 19.7 | 26.2 | 39.3 | 52.4 | 65.5 | 78.6 | 91.7 | 104.8 |
| 處理容積 | L/cycle | 315 | 420 | 630 | 840 | 1050 | 1260 | 1470 | 1680 |

PAHL Model : Filter Plate 1250mm^L x 1250mm^W x 76mm^T (壓濾乾燥機) (濾室厚度 : 50m/m^T)

| 規格型號 | 單位 | PAHL-30 | PAHL-40 | PAHL-50 | PAHL-60 | PAHL-70 | PAHL-80 |
|------|----------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 濾板數量 | 片 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 |
| 過濾面積 | M ² | 72.6 | 96.8 | 121 | 145.2 | 169.4 | 193.6 |
| 處理容積 | L/cycle | 1290 | 1720 | 2150 | 2580 | 3010 | 3440 |

PAHX Model : Filter Plate 1550mm^L x 1550mm^W x 86mm^T (壓濾乾燥機) (濾室厚度 : 50m/m^T)

| 規格型號 | 單位 | PAHX-40 | PAHX-50 | PAHX-60 | PAHX-70 | PAHX-80 |
|------|----------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 濾板數量 | 片 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 |
| 過濾面積 | M ² | 158 | 198 | 238 | 278 | 316 |
| 處理容積 | L/cycle | 2680 | 3350 | 4020 | 4690 | 5360 |

百事樂雙膜片壓濾機 SPECIFICATION

濾板規格表

PA(B)MT Model : Filter Plate 930mm^L x 930mm^W x 62mm^T (膜片式) (濾室厚度 : 25m/m^T)

| 規格型號 | 單位 | PA(B)MT-15 | PA(B)MT-20 | PA(B)MT-30 | PA(B)MT-40 | PA(B)MT-50 | PA(B)MT-60 | PA(B)MT-70 |
|------|----------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 濾板數量 | 片 | 15 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 |
| 過濾面積 | M ² | 19.7 | 26.2 | 39.3 | 52.4 | 65.5 | 78.6 | 89.8 |
| 處理容積 | L/cycle | 187.5 | 250 | 375 | 500 | 625 | 750 | 875 |

保留變更權，恕不另行通知。



PBM Model : Filter Plate 930mm^L x 930mm^W x 82mm^t (膜片式) (濾室厚度 : 50m/m^t)

| 規格型號 | 單位 | PBM-15 | PBM-20 | PBM-30 | PBM-40 | PBM-50 | PBM-60 | PBM-70 |
|------|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 濾板數量 | 片 | 15 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 |
| 過濾面積 | M ² | 19.7 | 26.2 | 39.3 | 52.4 | 65.5 | 78.6 | 89.8 |
| 處理容積 | L/cycle | 375 | 500 | 750 | 1000 | 1250 | 1500 | 1750 |

PASS Model : Filter Plate 630mm^L x 630mm^W x 63mm^t (膜片式) (濾室厚度 : 35m/m^t)

| 規格型號 | 單位 | PASS-10 | PASS-15 | PASS-20 | PASS-25 | PASS-30 | PASS-35 | PASS-40 | PASS-45 | PASS-50 |
|------|----------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 濾板數量 | 片 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 | 35 | 40 | 45 | 50 |
| 過濾面積 | M ² | 4.8 | 7.2 | 9.6 | 12 | 14.4 | 16.8 | 19.2 | 21.6 | 24 |
| 處理容積 | L/cycle | 65 | 97 | 130 | 160 | 195 | 227 | 260 | 290 | 320 |

PAM Model : Filter Plate 930mm^L x 930mm^W x 76mm^t (膜片式) (濾室厚度 : 50m/m^t)

| 規格型號 | 單位 | PAM-15 | PAM-20 | PAM-30 | PAM-40 | PAM-50 | PAM-60 | PAM-70 | PAM-80 |
|------|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 濾板數量 | 片 | 15 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 |
| 過濾面積 | M ² | 19.7 | 26.2 | 39.3 | 52.4 | 65.5 | 78.6 | 91.7 | 104.8 |
| 處理容積 | L/cycle | 375 | 500 | 750 | 1000 | 1250 | 1500 | 1750 | 2000 |

PAL Model : Filter Plate 1250mm^L x 1250mm^W x 76mm^t (膜片式) (濾室厚度 : 50m/m^t)

| 規格型號 | 單位 | PAL-30 | PAL-35 | PAL-40 | PAL-50 | PAL-60 | PAL-70 | PAL-80 | PAL-90 | PAL-100 |
|------|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| 濾板數量 | 片 | 30 | 35 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
| 過濾面積 | M ² | 72.6 | 84.7 | 96.8 | 121 | 145.2 | 169.3 | 193.6 | 217.8 | 242 |
| 處理容積 | L/cycle | 1500 | 1750 | 2000 | 2500 | 3000 | 3500 | 4000 | 4500 | 5000 |

PAX Model : Filter Plate 1550mm^L x 1550mm^W x 86mm^t (膜片式) (濾室厚度 : 50m/m^t)

| 規格型號 | 單位 | PAX-40 | PAX-50 | PAX-60 | PAX-70 | PAX-80 | PAX-90 | PAX-100 | PAX-110 | PAX-120 |
|------|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|
| 濾板數量 | 片 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | 110 | 120 |
| 過濾面積 | M ² | 158 | 198 | 238 | 278 | 316 | 357 | 397 | 437 | 476 |
| 處理容積 | L/cycle | 3200 | 4000 | 4800 | 5600 | 6400 | 7200 | 8000 | 8800 | 9600 |

保留變更權，恕不另行通知。



如何選擇適當的過濾布

HOW TO SELECT A PROPERLY FILTER CLOTHES

一、過濾布組織與過濾性能之比較

| 性能 \ 組織 | 平 織 | 斜 紋 織 | 緞 織 (朱子織) |
|---------|-----|-------|-----------|
| 過濾速度 | × | △ | ○ |
| 剝落性能 | × | △ | ○ |
| 清澄度 | ○ | △ | × |
| 組織強度 | ○ | △ | × |
| 洗滌回復性 | ○ | △ | △ |

○ = 優良 △ = 普通 × = 不良

二、紗的形態與過濾性能之比較

| 性能 \ 纖維的形態 | 單 絲 紗 | 複 絲 紗 | 短 纖 紗 |
|------------|-------|-------|-------|
| 過濾速度 | ○ | △ | × |
| 剝落性能 | ○ | △ | × |
| 清澄度 | × | △ | ○ |
| 組織強度 | ○ | △ | × |
| 洗滌回復性 | ○ | △ | × |

○ = 優良 △ = 普通 × = 不良

為了使產品更能適用於不同的操作環境，目前除了單一纖維製品外，特別為了改善單一纖維製品的缺點，推出了二種纖維的混紡製品，以達到表面更光滑，剝落性佳，且清澄度亦可的過濾效果。

脫水壓濾機選用評估要項歸納如下

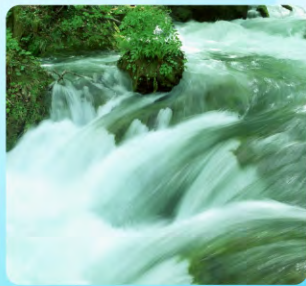
THE SELECTION OF FILTER PRESSES

MAY BE EVALUATED AS FOLLOW

脫水壓濾機選用評估要項歸納如下

| 項次 | 需求 | 功能 | 對策 | 成效 |
|----|-------------|--------------|---|---|
| 1 | 需要脫水乾燥設備 | 選用脫水及乾燥二合一機種 | 使用第三代：全自動真空乾燥式壓濾機 | 污泥含水率一次由99%降至15%以下 |
| 2 | 需要脫水設備(壓濾機) | 污泥減量 | 使用高壓型污泥壓濾機(進料壓力8~12kg/cm ²) | 泥餅含水率由70%降至60%，污泥減量約15% |
| | | 操作便利 | 全自動濾布震動(或行走)落料裝置 | 減少現場人力負荷 |
| | | 效果長期穩定 | 自動反洗裝置，清洗濾布 | 確保效果並預防阻塞 |
| | | 全自動化操作 | 採用 P.L.C.及人機螢幕介面 | 簡易操作，一目瞭然 |
| | | 確保處理成效 | 使用高壓二次擠壓(膜片壓力12~16kg/cm ²) | 泥餅含水率60%以下縮短操作時間 |
| | | 預防進料管線阻塞 | 進料管迴吹洗裝置 | 預防進料管阻塞(特別是石灰系列污泥如：晶圓廠、石材業、土石開挖業、D-RAM廠等) |
| 3 | 服務要好 | 確保長期有效 | 使用國內外一級廠並簽訂保養合約確保零件供應及維修能力 | 達用到最大效益及壽命 |





還給下一代
一個乾淨的地球



台灣卜力斯股份有限公司

TAIWAN PRESS CO., LTD.

萊大環境工程股份有限公司

LAIDA ENVIRONMENTAL ENGINEERING CO., LTD.

公司地址：台灣桃園縣蘆竹鄉富國路2段533號之2
NO.533-2, SEC. 2, FUGUO RD., LUZHU SHANG,
TAOYUAN COUNTY 33849, TAIWAN.

TEL : 886-3-3132846 FAX : 886-3-3132840

E-mail : laidaqqq@ms17.hinet.net

<http://www.passal.com>

地區經銷商