

CHƯƠNG I: GIỚI THIỆU CHUNG

I GIỚI THIỆU

Hệ thống máy ép bùn là thiết bị được chế tạo nhằm mục đích hoàn thiện thêm cho các hệ thống xử lý nước thải trong việc thải bỏ các chất cặn bã sinh ra trong quá trình xử lý.

Thiết bị được thiết kế và chế tạo tại **CTY TNHH MÊ GA** và đã được bảo hộ về công nghệ và kiểu dáng công nghiệp.

Máy ép bùn làm việc dựa trên nguyên lý băng tải đôi, nguyên liệu là hỗn hợp bùn từ bể nén bùn kiểu bể lắng hoặc kiểu tuyển nổi, cô đặc bùn được bơm qua thiết bị đông tụ (trộn polymer), sau đó cấp vào máy ép bùn qua bộ ly tâm tách nước sơ bộ, một phần nước sẽ được tách ra làm cho bùn đặc hơn. Sau đó được xả xuống băng tải lọc. Băng tải kéo bùn vào các rulo lọc ép vắt nước và đến vùng cạo bã, tiếp tục băng tải sẽ đi tiếp qua vùng rửa và chở lại vùng nạp liệu.

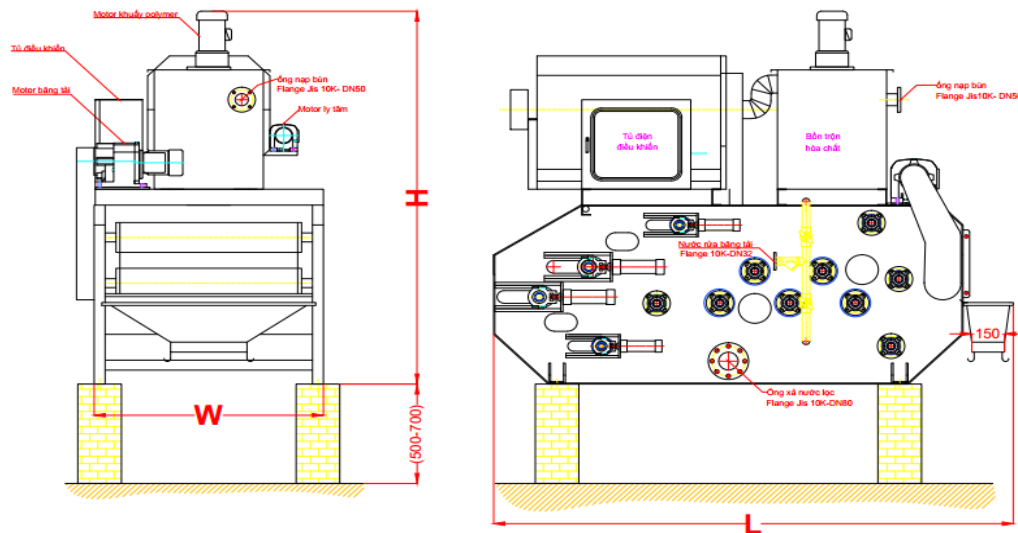


I.1 THÔNG SỐ ỨNG DỤNG

KINDS OF SLUDGE Loại bùn thải	SOLID CONTENT OF SLUDGE Hàm lượng bùn (%)	FLOCCULANT Tỉ lệ kết bông (%)	THROUGH - PUT Năng suất ép (Kg-ds/H.m)	CAKE MOISTUER Độ ẩm bã (%)	POLYMER USE Lượng Polymer (kg/ dry.ton)
Municipal sludge Bùn đô thị	2.0 ÷ 5.0	0.3 ÷ 1.0	150 ÷ 300	56 ÷ 78	0.9 - 2.7
Sewage sludge Cống rãnh	3.0 ÷ 5.0	0.5 ÷ 0.8	200 ÷ 400	65 ÷ 80	1.0 - 3.0
Slaughter sludge Giết mổ	1.0 ÷ 4.0	0.5 ÷ 1.0	110 ÷ 260	70 ÷ 80	2.7 - 6.3
Leather sludge Thuộc da	3.0 ÷ 5.0	0.3 ÷ 0.8	100 ÷ 300	75 ÷ 82	4.0 - 9.2
Dyeing sludge Dệt nhuộm	1.5 ÷ 2.5	0.4 ÷ 1.0	100 ÷ 250	75 ÷ 81	3.6 - 8.1
Paper mill sludge Sản Xuất Giấy	2.0 ÷ 5.0	0.2 ÷ 0.4	150 ÷ 600	56 ÷ 70	3.1 - 6.8
Stone sludge Đá granite - Gạch men	20 ÷ 40	0.1 ÷ 0.2	800 ÷ 1000	20 ÷ 35	8.0 - 16
Aquatic Activate Sludge Chế biến thủy sản	1.0 ÷ 2.2	0.3 ÷ 0.6	120 ÷ 200	78 ÷ 85	1.2 - 4.5
Food Activate Sludge Chế biến thực phẩm	1.0 ÷ 2.0	0.4 ÷ 0.8	80 ÷ 140	75 ÷ 85	0.9 - 3.0
Rubber Activate Sludge Chế biến cao su	1.5 ÷ 3.5	0.1 ÷ 0.3	110 ÷ 260	75 ÷ 84	3.0 - 5.5
Industrial zone Sludge Khu CN Tập trung	1.0 ÷ 3.0	0.4 ÷ 1.0	100 ÷ 250	70 ÷ 84	2.7 - 4.5

I.2

THÔNG SỐ KỸ THUẬT MÁY



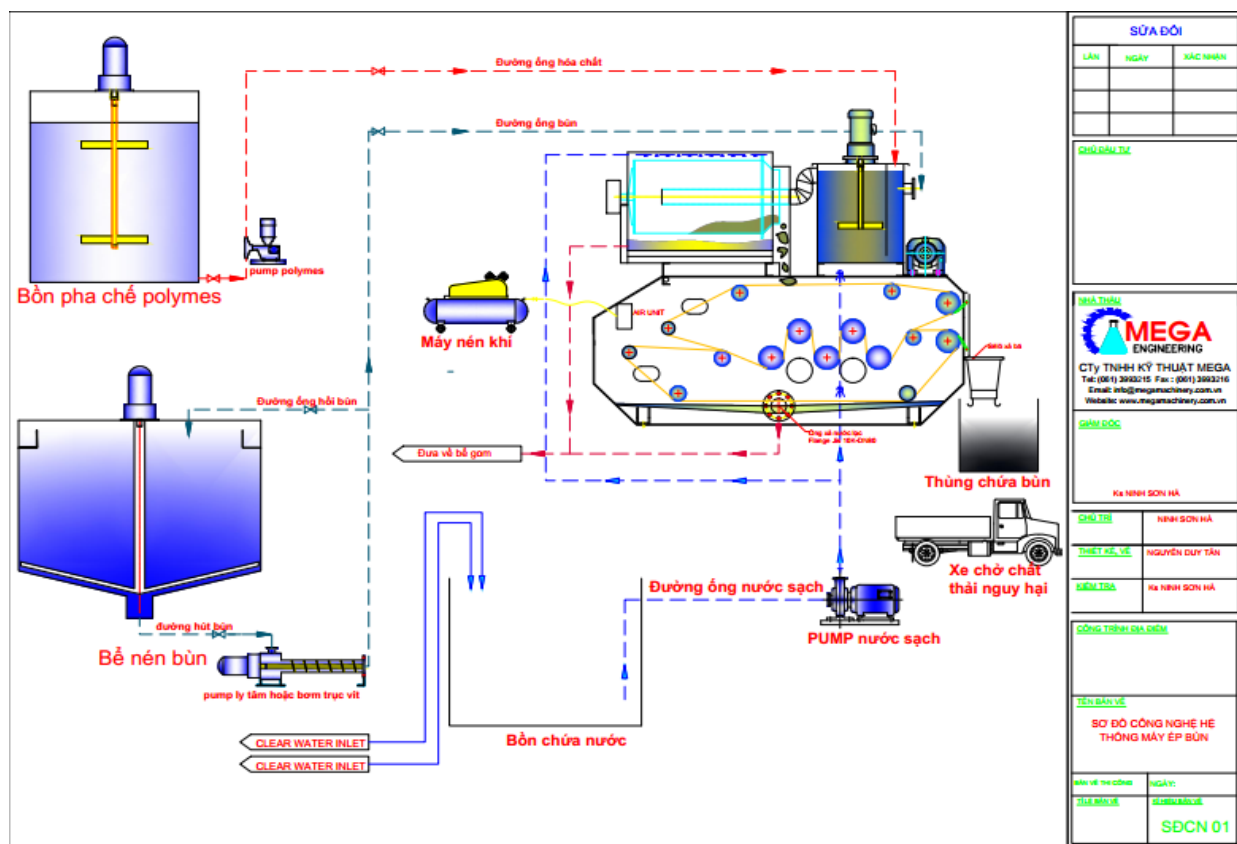
I.3 ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT MÁY

- Máy được chế tạo theo nguyên lý lọc ép băng tải đôi, cấp liệu liên tục.
- Tốc độ băng tải điều chỉnh vô cấp bằng biến tần.
- Có cơ cấu lái và cân chỉnh độ lệch băng tải tự động bằng khí nén.
- Điều chỉnh được lực ép giữa 2 băng tải bằng khí nén, để tăng độ khô của bùn.
- Băng tải bằng nhựa tổng hợp, nhập khẩu từ Đài Loan,.....
- Hàm lượng hỗn hợp bùn nạp vào 1-5% cặn.

- Độ ẩm bã sau ép đạt đến 65 – 86 % (tùy theo từng loại bùn).
- Mẫu mã đẹp và kết cấu gọn nhẹ dễ vận hành và bảo dưỡng.
- Có nhiều kiểu và công suất khác nhau cho sự lựa chọn phù hợp với mục đích sử dụng.

Nước rửa băng tải lấy từ nguồn sau xử lý (đạt Tiêu chuẩn B) không cần nước sạch

I.4 SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ



CHƯƠNG II: MÔ TẢ CÁC THIẾT BỊ

1- BƠM BÙN (chủ đầu tư)

- Nhiệm vụ: Bơm chuyển bùn từ bể nén bùn lên máy ép bùn.
- Vị trí: Đặt tại bể nén bùn trong hệ thống xử lý nước thải.

2- THIẾT BỊ PHA TRỘN HOÁ CHẤT

- Nhiệm vụ: Pha chế hoá chất và bơm cấp hoá chất vào thiết bị trộn và tạo bông.
- Vị trí: Tuỳ theo mặt bằng đã định sẵn.
- Bơm hóa chất polymes : bơm ly tâm 1Hp, 3 phase, 380v (Ebara)

3- BỒN TRỘN POLYMER

- Thông số kỹ thuật: Bao gồm các thiết bị như sau.
 - + Bồn trộn: W600xL600x H550mm, Vật liệu SUS304
 - + Motor khuấy: 1 HP, 3 pha, 380V, tỉ số truyền 36-100 rpm
- Nhiệm vụ: Trộn hỗn hợp bùn và polymer nhằm mục đích tăng kích thước bùn và tách pha.
- Vị trí: Đặt trên khung máy ép bùn..

4- BĂNG TẢI LỌC:

- Thông số kỹ thuật: Băng tải lọc PES-006
 - + Băng tải trên : W 1100 x L 4870mm
 - + Băng tải dưới: W 1100 x L 5450mm
- Nhiệm vụ: Lọc bã, tách nước và bùn làm tăng độ khô của bùn.
- Vị trí: Đặt trên máy ép bùn.

5- MOTOR KÉO BĂNG TẢI

- Thông số kỹ thuật:
 - + 2HP, 3 pha, 380V, tỉ số truyền 1/100
 - + Điều chỉnh tốc độ vô cấp bằng INVERTER.
- Nhiệm vụ: Kéo và dẫn động băng tải.
- Vị trí: Lắp đặt trên máy ép bùn.

6- HỆ THỐNG LÁI VÀ CHỈNH LỰC ÉP BĂNG TẢI

- Thông số kỹ thuật: Bao gồm các thiết bị như sau:
 - + Xilanh khí nén: 4 cái, 40x50 (Cơ cấu chỉnh băng tải)
 - + Xilanh khí nén: 4 cái 50x150 (Cơ cấu căng băng tải)
 - + Công tác hành trình khí nén: 4 cái.
 - + Bộ lọc khí và cấp dầu bôi trơn và chỉnh áp suất.
- Nhiệm vụ: Điều chỉnh băng lọc chạy đúng vị trí và căng băng tải tạo lực ép.
- Vị trí: Đặt khung máy ép bùn.

7- HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN TỰ ĐỘNG

- Thông số kỹ thuật: Bao gồm các thiết bị như sau:
 - + Các khởi động từ, role bảo vệ dòng Overload.
 - + Công suất: 5 Kw, 220V/380V.
 - + Vỏ tủ SUS304

Nhiệm vụ: Điều chỉnh toàn bộ các quá trình làm việc của máy.

- Vị trí: Đặt khung máy ép bùn.

8- HỆ THỐNG CÁC RULO VÀ CÁC Ổ ĐỖ

- + Rulo 140 x 1150 mm: 2 cái, ổ UCFC 207: 4 cái
- + Rulo 168 x 1150 mm: 2 cái, ổ UCFC 207: 04 cái
- + Rulo 114x1150mm: 1 cái, ổ UCFC 207 : 02 cái
- + Rulo 90x1150mm : 4 cái: ổ UCFC 207 : 08 cái
- + Rulo căng 90x1150mm: 2 cái: ổ UCT 207: 04 cái
- + Rulo cao su 140-160 x 1150 mm: 2 cái, ổ UCFC 207: 4 cái
- + Rulo cao su 76-96 x 1150 mm, 4 cái
- + Vật liệu thép không rỉ SUS304
- Nhiệm vụ: Định hình bề mặt cho băng tải lọc.
- Vị trí: Được bố trí hợp lý trên khung máy, sao cho hai băng ép tách nước và bã theo quy trình cấp liệu và xả bã liên tục.

9- HỆ THỐNG TÁCH NƯỚC SƠ BỘ

- Động cơ tải : ½ HP, 3phase, 380V, tỉ số truyền 1/60

- Lưới tách nước PES-032 kích thước W750 x L1600mm.
- Nhiệm vụ: Tách bớt nước của hỗn hợp bùn
- Vị trí: Được bố trí hợp lý trên khung máy, sao cho dễ tách nước và bã theo quy trình cấp liệu và xả bã liên tục.

10-HỆ THỐNG RỬA BĂNG TẢI LỌC (Chủ đầu tư cung cấp)

- Thông số kỹ thuật: Bao gồm các thiết bị như sau:
 - + Bơm rửa: Q= 6-7 m³/hr, 3, 3Pha, 380V, cột áp 45 m.
 - + Hệ thống van và ống phân phối nước rửa.
 - + Hệ thống béc phun nước.
- Nhiệm vụ: Rửa các bã bùn dính lại trên băng.
- Vị trí: Được bố trí hợp lý trên khung máy ép bùn sao cho hai băng tải ép tách nước và bã theo quy trình cấp liệu và xả bã liên tục.

11-MÁY NÉN KHÍ (Chủ đầu tư cung cấp)

- Nhiệm vụ: Điều chỉnh băng tải lọc chạy đúng vị trí và căng băng tải tạo lực ép.
- Vị trí: Đặt khung máy ép bùn.

CHƯƠNG III: HƯỚNG DẪN VẬN HÀNH

1 CÁC QUY ĐỊNH CHUNG KHI VẬN HÀNH

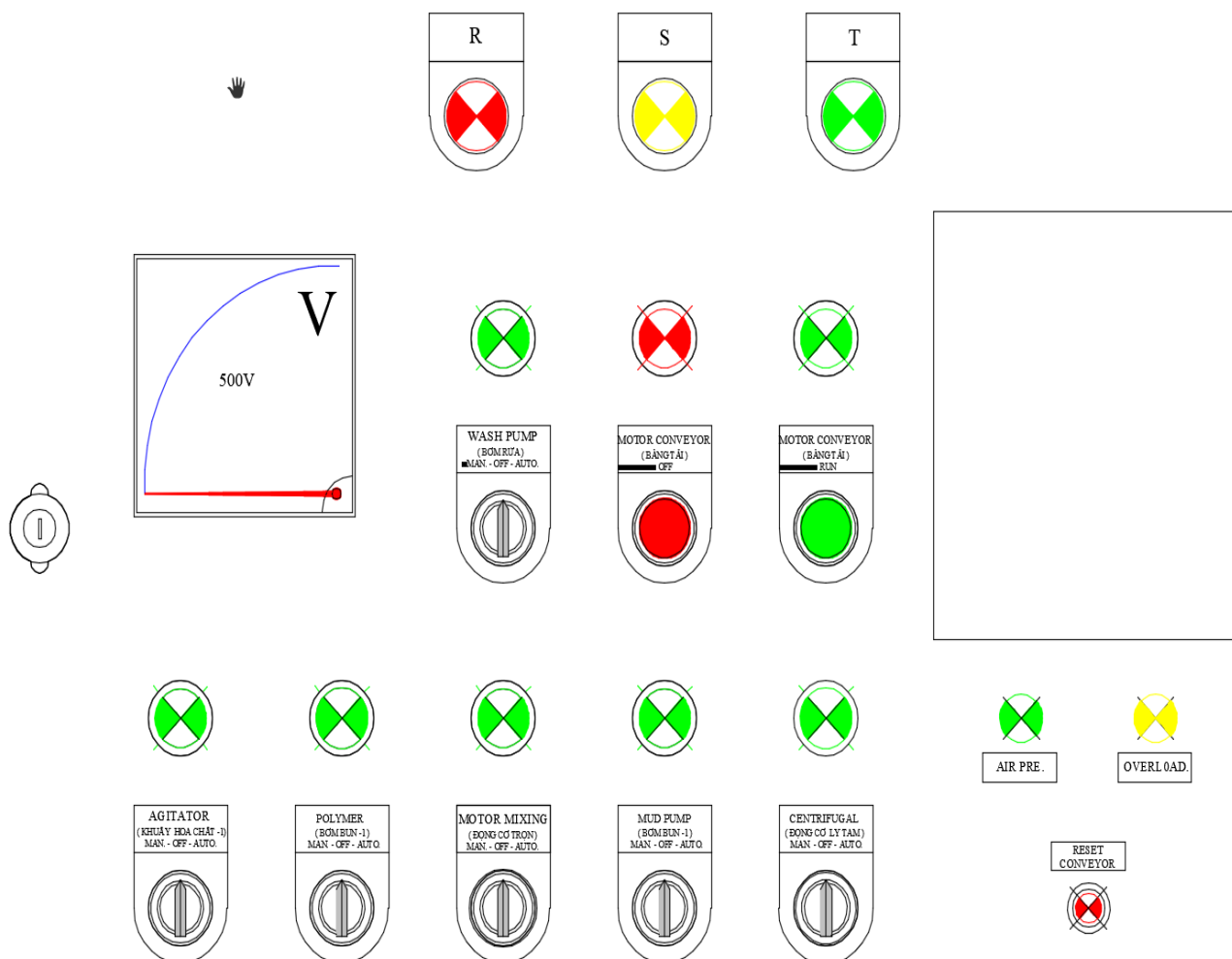
- Người vận hành phải có sức khoẻ tối thiểu, trình độ và kinh nghiệm vận hành máy móc thiết bị công nghiệp, trước khi vận hành phải được vận hành cụ thể cho từng loại máy do nhà cung cấp hướng dẫn. Phải thao tác nhuần nhuyễn và có khả năng ghi chép nhật ký vận hành.
- Hàm lượng bùn đầu vào phải có hàm lượng rắn tối thiểu $> 2\%$, nếu nhỏ hơn sẽ gây lãng phí và độ ẩm bã không đạt.
- Tuân thủ các yếu tố vệ sinh máy móc và bảo trì bảo dưỡng thường xuyên theo đúng quy định của nhà sản xuất.
- Máy phải được đặt trong nhà có mái che mưa, nắng để bảo vệ các thiết bị.
- Tuân thủ các yếu tố kiểm tra và khắc phục sự cố theo đúng hướng dẫn vận hành.

2 CÁC BƯỚC CHUẨN BỊ VÀ KIỂM TRA BAN ĐẦU

- Kiểm tra nguồn điện cấp cho máy phải đủ dòng điện, điện áp để bảo đảm cho các thiết bị hoạt động ổn định.
- Kiểm tra bể chứa bùn có đủ lượng bùn cho máy hoạt động trong thời gian tối thiểu 2 hr.
- Kiểm tra nguồn nước rửa phải đủ nước cho máy hoạt động, với lưu lượng yêu cầu 1.5 – 3 m³/hr (nguồn nước sạch hoặc nguồn nước sau xử lý)
- Đối với máy hoạt động đầu tiên cần phải chạy thử và điều chỉnh các thông số cho phù hợp cho từng loại bùn cụ thể và công suất xử lý bùn.
- Kiểm tra hệ thống khí và xilanh đã chạy đúng chiều chưa.

3 CÁC BƯỚC VẬN HÀNH

Hệ thống có thể làm việc theo hai chế độ bằng tay hoặc tự động.



Vận hành bằng tay

Bước 1: Chuẩn bị hoá chất:

- Bơm nước vào bồn chứa hóa chất.
- Bật motor khuấy, sau đó rải từ từ polymer vào nước, tránh trường hợp thả nhiều gây vón cục, lúc này chạy motor khuấy ở chế độ tay (**SWITCH → MANU → ON**),
- Cho motor khuấy chạy trong thời gian 15 - 30 phút sao cho hoà tan hoàn toàn polymer là được, tiếp đến chuyển công tác qua chế độ chạy tự động .
- Liều lượng polymer cho vào 1kg/1000lít nước sạch.
- Liều lượng dung dịch polymer phụ thuộc vào đặc tính bùn và hàm lượng chất rắn.
- Polymer sử dụng thường là **Cation** (C 492, C 4240,)

Bước 2: Chạy băng tải lọc.

- Bật động cơ kéo băng tải chuyển (**BUTTON → RUN**), Sau đó điều chỉnh tốc độ cho phù hợp bằng biến tần, xoay nút điều chỉnh theo chiều tăng giảm tần số.
- Đồng thời bật bơm nước rửa băng tải (**MANU**), cho ướt băng tải sẽ hạn chế khả năng dính bám bùn vào băng tải.
- Bật motor khuấy trộn polymer với bơm bùn. (**SWITCH → MANU**)
- Bật bơm bùn, bơm định lượng hoá chất polymer (**SWITCH → MANU**)
- Bật động cơ cho bộ tách nước ly tâm sơ bộ. (**SWITCH → MANU**)
- Điều chỉnh van nạp liệu và hàm lượng hoá chất cần thiết sao cho khả năng tách pha là tốt nhất

Bước 3: Dừng máy.

- Dừng theo tuần tự :

Đầu tiên dừng bơm bùn và polymer chuyển (**SWITCH → OFF**), kế tiếp dừng motor khuấy hóa chất và motor trộn bùn (**OFF**)

- Gạt van xả đáy bồn khuấy trộn polymer, điều chỉnh van xả đáy sao cho lượng bùn xuống vừa phải, tránh trường hợp bùn trào ra ngoài.

Sau khi xả hết lượng bùn trong bồn cho máy chạy không tải thêm 5 phút để vệ sinh băng tải và lòng lưới vắt ly tâm.

Tiếp theo dừng motor kéo băng tải và motor vắt ly tâm chuyển (**SWITCH → OFF**), cuối cùng tắt bơm rửa chuyển (**SWITCH → OFF**)

- Sau khi làm việc 8 hr, thì nên rửa và vệ sinh băng tải khoảng 15 phút trước khi giao ca.
- Dùng vòi nước có áp xịt lên mặt băng tải để loại bùn còn dính trên băng tải, tăng thời gian sử dụng của băng tải lên.
- Vệ sinh nơi làm việc.

Vận hành chế độ chạy tự động :

Bước 1: Khâu chuẩn bị (bước1) như hướng dẫn trên.

Bước 2: Chuyển tất cả Switch Sang Auto.

- Mở nguồn . Kiểm tra đèn báo áp suất (**ON**)

Chuyển (**SWITCH → AUTO**) Bơm Rửa, motor kéo băng, motor trộn bùn và motor ly tâm sang.

Bước 3: Chạy băng tải lọc.

- Nhấn nút: (**BUTTON → RUN**), Băng Tải kéo Motor hoạt động, đồng thời Bơm Rửa cùng chạy trước theo thời gian của Timer 1 (5 – 15 phút) sau đó các thiết bị khác sẽ hoạt động.
- Trong quá trình máy đang làm việc nếu có sự cố quá tải hoặc lệch băng tải thì máy sẽ dừng hoạt động, đồng thời đèn báo lỗi trên tủ điện sẽ hiển thị.
- **Lưu ý :** Hệ thống máy ép bùn để hoạt động được thì áp suất khí nén phải đạt (4 – 6 bar).

Bước 4 : Dừng máy

- Nhấn nút: (**BUTTON → OFF**), motor Bơm Bùn, motor Polymer, motor vắt ly tâm, motor trộn bùn Dừng, còn motor kéo băng và Bơm Rửa được Timer 2 cấp nguồn chạy thêm (5 -10 phút) dừng sau cùng kết thúc 1 chu trình làm việc.

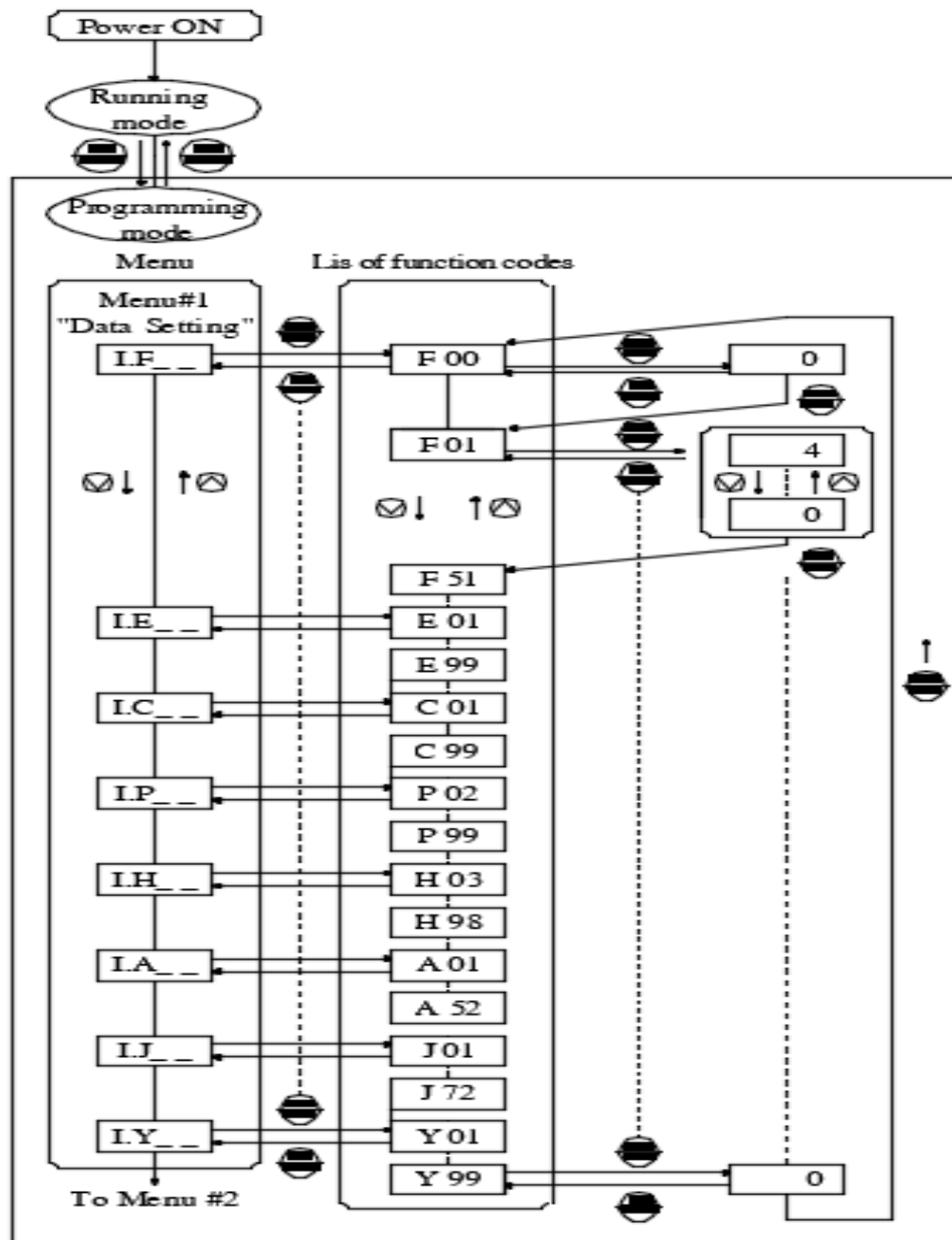
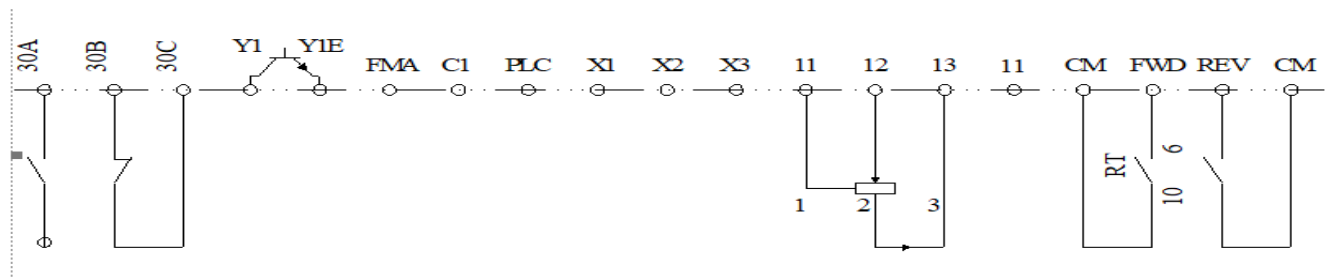
4 Điều chỉnh và cài đặt các thông số :

- **Áp suất làm việc chính:** Mức áp suất làm việc từ 2 - 4 kg/cm², điều chỉnh bằng các nút chỉnh trên bộ lọc khí (bằng cách nhấc vòng khóa lên rồi xoay từ từ theo chiều kim đồng hồ là tăng áp , giảm thì xoay ngược lại.rQuan sát đồng hồ áp suất cho đến khi đạt áp suất cần thiết, sau đó nhấn vòng khoá xuống là xong).
- **Áp suất băng tải:** Dùng để điều chỉnh lực ép, lực căng băng tải, giảm độ ẩm bùn xuống tối đa. Áp suất làm việc 0.5 - 2 kg/cm².
- **Điều chỉnh lượng dầu bôi trơn xilanh:** Xoay nút điều chỉnh phía trên cốc chứa dầu theo thang điều chỉnh 0 – 9 và quan sát lượng dầu hao hụt sau 1 ca làm việc và điều chỉnh cho phù hợp.
- **Điều chỉnh tốc độ băng tải:** Bằng cách điều chỉnh biến tần bằng cách thông qua biến trở trên mặt tủ điện hay cài đặt trực tiếp bằng bàn phím của biến tần .

Cách cài đặt các thông số tham khảo, cách sử dụng trong phần phụ lục hoặc cuốn hướng dẫn của nhà cung cấp biến tần. Công việc này đòi hỏi phải có kỹ thuật chuyên môn

5 Điều chỉnh và cài đặt các thông số cơ bản Inverter (biến tần):

- Sơ đồ kết nối relay bảo vệ và điều khiển tần số bằng biến trở ngoài.
- Xác định chiều quay motor : (CM / FWD)



- Thiết lập các thông số làm việc chính :

Code	Parameter name	Data setting range	Change when running	Data copying	Default setting
<u>F01</u>	Frequency Command 1	4: Built-in potentiometer (POT)	N	Y	4
<u>F02</u>	Operation Method	1: Terminal FWD or REV	N	Y	2
<u>F03</u>	Maximum Frequency 1	25.0 to 400.0	N	Y	60
<u>F07</u>	Acceleration Time 1	0.00 to 3600	0.01	Y	6.00
<u>F08</u>	Deceleration Time 1	0.00 to 3600	0.01	Y	6.00
<u>F10</u>	Electronic thermal Overload	1: For a general-purpose motor and synchronous motor cooling fan	Y	Y	1
<u>H97</u>	Clear Alarm Data	0: Disable 1: Clear alarm data	Y	Y	0

CHƯƠNG 4: BẢO TRÌ VÀ BẢO DƯỠNG HỆ THỐNG

1 – CÁC SỰ CỐ NGUYÊN NHÂN VÀ KHẮC PHỤC

STT	SỰ CỐ	NGUYÊN NHÂN	KHẮC PHỤC
1	Bùn sau khi ép không đạt độ ẩm nhất định .	- Do hóa chất không đủ. - Motor khuấy trộn không hoạt động. - Bơm định lượng bị hỏng. - Lực ép nhỏ. - Hàm lượng bùn không đủ. - Lốp bã quá mỏng.	- Hết hóa chất hay điều chỉnh bơm định lượng chưa hợp lý. - Kiểm tra motor khuấy, hệ thống điện. - Sửa chữa bơm định lượng. - Điều chỉnh tăng lực ép cho băng tải. - Chờ cho bùn đậm đặc hơn. - Giảm tốc độ băng tải.
2	Hệ thống không chạy	- Do hết hóa chất. - Do mức nước trong bể chứa nước rửa băng tải không đủ. - Áp suất hơi khí nén không đủ. - Do hệ thống bảo vệ quá tải của Inverter motor kéo. - Hỏng các thiết bị.	- Pha hóa chất. - Kiểm tra và xả nước vào bể. - Kiểm tra máy nén, nguồn điện máy khí nén, van cấp khí. - Reset hay cài đặt lại các thông số của Inverter. - Kiểm tra và sửa chữa hay thay thế, nếu hư hỏng lớn phải có kỹ thuật chuyên môn để sửa chữa.
3	Hiện tượng bùn tràn ra hai bên băng tải.	- Do hệ thống rửa băng tải không làm việc tốt. - Béc phun nước rửa bị tắc. - Tầm chặn bùn tại máng cấp liệu bị hỏng hay bị hở. - Vượt quá lưu lượng thiết kế.	- Kiểm tra các chi tiết và linh kiện liên quan, vị trí đóng mở các van cho đúng. - Vệ sinh và điều chỉnh áp suất và lưu lượng ống nước rửa băng tải dưới. - Kiểm tra và điều chỉnh máng cấp liệu.

			- Điều chỉnh lại lưu lượng.
4	Bơm rửa không hoạt động.	- Do hệ thống điện. - Bị kẹt rác, hay hỏng đường ống hút.	- Kiểm tra nguồn điện, TB bảo vệ quá tải (Overload), Reset lại. - Kiểm tra bơm vệ sinh hay kiểm tra đường ống hút của bơm rửa.
5	Băng tải chạy bị lệch hướng.	- Do các cảm biến bị hỏng hay sai lệch vị trí. - Do các van Solenoid cấp khí bị hỏng. - Nguồn cấp khí không đủ áp. - Đường ống dẫn khí bị hở.	- Kiểm tra và sửa chữa các cảm biến dò mép băng tải, điều chỉnh lại vị trí các cảm biến, kiểm tra độ tiếp điện các cảm biến. - Kiểm tra hoặc thay thế van mới. - Kiểm tra nguồn khí nén. - Thay thế đường ống mới.
6	Bã dính trên băng tải	- Lực ép dao cạo bã không đủ. - Dao cạo bị hỏng, hay bị hở không sát băng tải.	- Tăng lò xo ép dao cạo. - Thay dao cạo bã hay sửa lại cho sát băng tải.
7	Các hư hỏng khác	- Do thời gian hoạt động đã lâu.	- Báo cho nhà cung cấp hay người có chuyên môn để xử lý.

2 – BẢO TRÌ CÁC THIẾT BỊ VÀ LINH KIỆN

- Để làm cho hệ thống máy ép bùn làm việc ổn định và có độ bền cao không xảy ra hỏng hóc vặt, cần có kế hoạch cụ thể cho công tác bảo dưỡng các thiết bị.

+ Kiểm tra đều đặn toàn bộ thiết bị trong hệ thống máy ép bùn theo hướng dẫn trong phần vận hành.

+ Bôi trơn đều đặn đúng chủng loại và số lượng.

+ Thay thế ngay các linh kiện bị mòn hay bị hư hỏng.

+ Loại bỏ ngay những thiếu sót trong thói quen vận hành ầu

- Khi tiến hành các công tác sửa chữa, bảo dưỡng phải dựa trên nguyên tắc bảo đảm an toàn tuyệt đối, không được để xảy ra sự cố, đòi hỏi người vận hành phải phối hợp theo dõi và kiểm tra.
- Khi làm công tác sửa chữa, bảo dưỡng không được làm biến đổi các kết cấu hay chi tiết xung quanh.
- Các thiết bị và linh kiện cần được bảo dưỡng, sửa chữa thường xuyên.

Tên thiết bị	Ngày	Tuần	Tháng	Năm	CÔNG VIỆC PHẢI LÀM
Toàn bộ hệ thống	X	X			- Vệ sinh sạch sẽ toàn bộ hệ thống. - Kiểm tra tổng thể các sự bất thường liên quan đến quá trình vận hành.
Kiểm tra các ổ bạc đạn của các rulo		X X	X X	X	- Kiểm tra độ ồn. - Kiểm tra các ổ bi. - Bôi dầu bôi trơn các ổ bi. - Bôi trơn xích truyền động cơ cấu truyền động cho các rulo. - Thay thế mới các ổ bi hay xích truyền động.
Ghi nhật kí vận hành	X	X			- Các thông số công nghệ (độ ẩm, lưu lượng, áp suất, người vận hành,...) - Các thông số kiểm tra các thiết bị.
Băng tải lọc	X		X	X	- Vệ sinh sạch sẽ sau mỗi ca làm việc. - Thay băng tải mới. - Kiểm tra rách băng tải lọc.
Hệ thống điện điều khiển		X	X	X	- Kiểm tra độ cố định các công tắc hành trình và xiết lại các ốc cố định. - Kiểm tra độ ổn định của các tiếp điểm trong khởi động từ. - Thay thế mới các linh kiện cần thiết.

Kiểm tra các bơm và các Motor		X	X	X	- Đo dòng điện không tải và dòng có tải. - Tra dầu mỡ bôi trơn. - Thay bạc đạn các trục.
Kiểm tra và bảo trì các linh kiện khí nén	X X	X		X X	- Kiểm tra đường ống và các co nối ống hơi. - Tra dầu bôi trơn vào cốc chứa dầu. - Xả nước ngưng trong cốc lọc khí. - Thay thế ống hơi và co nối ống. - Thay thế các cuộn dây từ.

- Dùng súng bắn mỡ bò, bơm mỡ vào các ổ bi của các rulo lọc, các bánh răng truyền động định kỳ.

- Kiểm tra, cốc dầu của hệ thống khí nén, kiểm tra nhớt cho bơm định lượng.

- Thay nhớt bôi trơn cho các Motor giảm tốc **định kỳ 6 tháng**, loại dầu thủy lực IG 32, số lượng mỗi lần 2 lít.

- Thay phốt chặn nước ở các trục rulo **sau 6 tháng làm việc**.

- Thay băng tải lọc sau 12 – 18 tháng làm việc.

- Bảo trì, bảo dưỡng hàng năm các thiết bị điện trong hệ thống.

Các sự cố khác không khắc phục ngay được cần phải thông báo cho người có chuyên môn xử lý hay nhà sản xuất.

CÔNG TY TNHH MÊ GA