

MÁY SẤY MÙN CƯA CÔNG SUẤT: 12 TẤN/H

Công nghệ sấy 1 tầng hồi lưu nhiệt



GIẢI PHÁP CHO MỌI ỨNG DỤNG

MÁY SẤY MÙN CƯA CÔNG SUẤT: 12 TẤN/H

Công nghệ sấy 1 tầng hồi lưu nhiệt

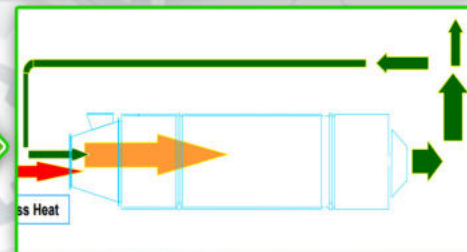


THÔNG SỐ KỸ THUẬT

TT	TÊN	GIÁ TRỊ	ĐƠN VỊ	GHI CHÚ
	Mã hiệu sản phẩm	PQ - MS14		Thùng Quay
1	Công suất sấy	10 - 14	tấn/giờ	
2	Vật liệu sấy	mùn cưa, mùn nghiền	-	
3	Lò đốt dầu gỗ	Tự động		Độ ẩm dầu đốt 10 - 30%
4	Độ ẩm vật liệu vào	35 - 60	%	
5	Độ ẩm vật liệu ra	15 - 20	%	
6	Nhiệt độ không khí nóng vào	350 - 400	°C	
7	Số vòng quay	02 - 05	V/p	
8	Kích thước bồn quay	Ø 3.84 x 16	m	ss400
9	Chiều dày thùng quay	16	mm	
10	Mặt bích nối bồn quay	40	mm	ss400
11	Gân tăng cứng thùng quay	15	mm	ss400
12	Chiều dày cánh đảo	5	mm	ss400
13	Kích thước vòng lăn	Ø 4250 x 200	mm	ct45 độ cứng 45hrc
14	Kích thước con lăn	Ø 800 x 250	mm	ct45 độ cứng 45hrc
15	Động cơ truyền động 1/30	22	kW	Wansin
16	Truyền động quay bồn	xích 180	-	
17	Xích 160 x 11m	1	sợi	
18	Quạt hút 315 kw	100,000	m3/h	ABB
19	Khung đỡ bồn quay	1 400	mm	ss400
20	Vòng bi	23132		NSK



Độ ẩm vào 45 - 60%



Độ ẩm ra 15 - 20%

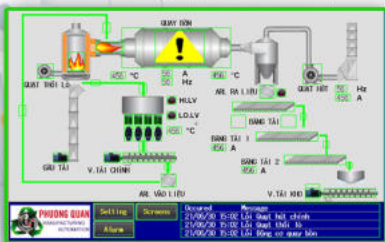


www.phuongquan.com.vn

Văn phòng: Thôn Thạch Nham - Xã Hòa Nhơn - Huyện Hòa Vang - TP Đà Nẵng
Xưởng Sản xuất: Đường số 7 KCN Hòa Khánh - Quận Liên Chiểu - TP Đà Nẵng
Hotline: 0905 45 45 83 - 02362 66 22 99 - Email: phuongquan1504@gmail.com

GIÁM SÁT THIẾT BỊ

Giám sát, bảo vệ, báo cáo trình trạng thiết bị là ứng dụng thông minh để quản lý thiết bị được tốt hơn giảm rủi ro hư hỏng sự cố do chủ quan



TÍNH NĂNG ƯU VIỆT MÁY SẤY 12 TẤN/H

LỢI ÍCH

- Dầm đốt 50kg cho 1 tấn mùn khô.
- Nhân công vận hành 1 người.
- Không xảy ra sự cố cháy.
- Kiểm soát độ ẩm 5 phút.
- Luôn ổn định độ ẩm sấy
- Không bụi ra môi trường
- Nhiệt độ sấy 350 độ.
- Hồi lưu nhiệt ống khói tiết kiệm 25% nhiên liệu đốt



MOTOR 315KW

Motor ABB tiêu chuẩn IE2 dòng tiết kiệm điện, chạy liên tục 1 năm tiền điện sẽ thu hồi lại tiền đầu tư motor ban đầu



VÀNH LĂN

Thiết kế vành chữ T tạo độ cứng vững Vành đúc nguyên khối, độ cứng đạt 45 HRC công nghệ bôi trơn bằng dầu giữa vành lăn và con lăn giúp tăng tuổi của thiết bị



LÒ ĐỐT CHÍNH

Tường buồng đốt dày giúp độ định nhiệt cao, khi xảy ra sự cố cháy nắp lò sẽ tự động bung lên để chống cháy nổ an toàn



LÒ ĐỐT DẦM TỰ ĐỘNG

Công nghệ lò đốt dầm tự động giúp ổn định nhiệt cho máy sấy, độ ẩm mùn của đạt tiết kiệm 10% nhiên liệu so với củi, giảm nhân công đốt lò



TRỐNG SẤY

Cánh đảo nhiều trong trống sấy giúp bề mặt mùn của sẽ tiếp xúc với bề mặt nhiệt gây bốc hơi nhanh, cánh nhiều giúp độ rưới của nguyên liệu được đều hơn.



CYCLONE

Hệ thống sấy chỉ có 1 cyclone lọc bụi giúp giảm áp lực ra gió từ quạt tiết kiệm điện cho quạt hút, khả năng lọc bụi lên đến 98%



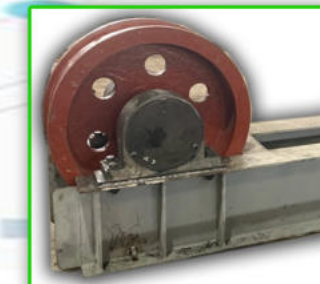
QUẠT HÚT

Đường kính cánh quạt 1.6m tốc độ quay của quạt 1000v/p, tốc độ lý tưởng để bảo vệ tuổi thọ của vòng bi, cánh lớn làm tăng lưu lượng gió rất mạnh

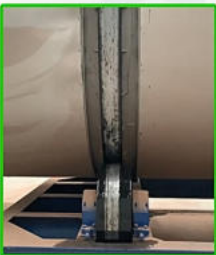


CON LĂN

con lăn đường kính lớn giúp giảm momen xoắn khi quay, con lăn được đúc nguyên khối, độ cứng 50 HRC.



DẦU GIẢM MA SÁT



Vành lăn và con lăn được bôi trơn bằng dầu nên giảm ma sát của tải trọng giúp tăng tuổi thọ thiết bị

XÍCH KÉO

Truyền động bằng xích kéo 180 giúp trống sấy quay êm và nhẹ nhàng hơn.



HỒI LƯU NHIỆT



Công nghệ hồi lưu nhiệt là công nghệ thu hồi nhiệt lượng, khí thải, bụi trong quá trình sấy quay về lò đốt để giúp giảm 25% nguyên liệu đốt và giảm khí thải và bụi ra ngoài môi trường.

TẮM CHẤN NHIỆT

Trong quá trình sấy nếu xảy ra sự cố cháy hay mất điện đột ngột, thì tắm chấn nhiệt tự động đóng lại giúp an toàn trong quá trình vận hành.



BỂ XỬ LÝ BỤI



Bể xử bụi trước khi ra ngoài môi trường. Khả năng lọc bụi hết đến 98% lượng bụi phát tán ra môi trường.

NẮP LÒ TỰ BUNG

Nắp lò đốt tự bung lên khi có sự cố về cháy trong bồn sấy hoặc áp suất trong lò đốt dương.



MÀN HÌNH ĐIỀU KHIỂN



Toàn bộ quá trình sấy, phương thức vận hành lò sấy đến chế độ sấy được điều khiển qua màn hình cảm ứng. Giúp đảm bảo an toàn của nguyên vật liệu trong quá trình sấy.

KHOANG CHỨA SẮT

Trong nguyên liệu sấy luôn có lẫn kim loại hoặc đá sỏi, khoang chứa kim loại, đá lọc những vật này ra giúp mùn của sấy luôn sạch sẽ ko lẫn tạp chất.



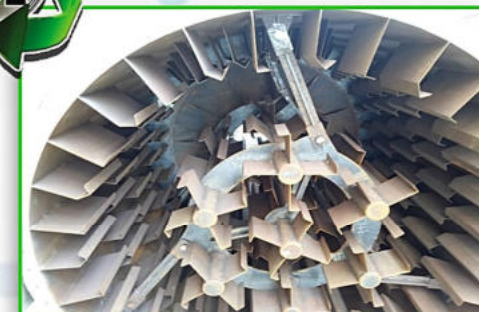
VÌ SAO GỌI LÀ CÔNG NGHỆ SẤY HÀNH ĐẦU?

VÌ NÓ ĐÁP ỨNG ĐƯỢC TẤT CẢ NHỮNG ĐIỀU NHÀ MÁY BẠN CẦN.

PHƯƠNG QUÂN phát triển một hệ máy sấy nhằm đáp ứng những vấn đề khó khăn nhất của ngành viên nén gỗ. Từ công suất sấy, lượng nhiên liệu đốt, độ ẩm đầu ra và kiểm soát chất lượng và bảo trì bảo dưỡng.

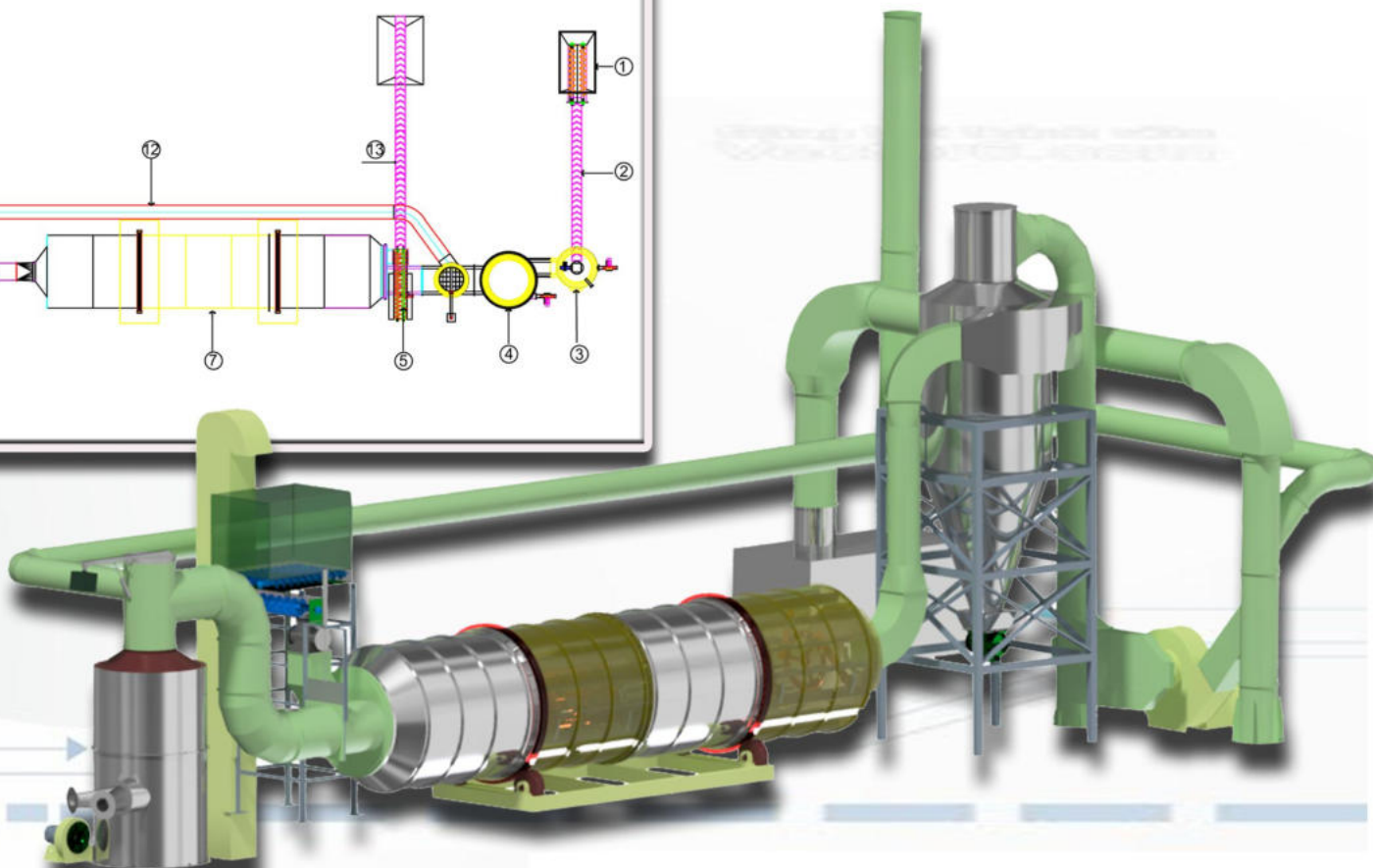
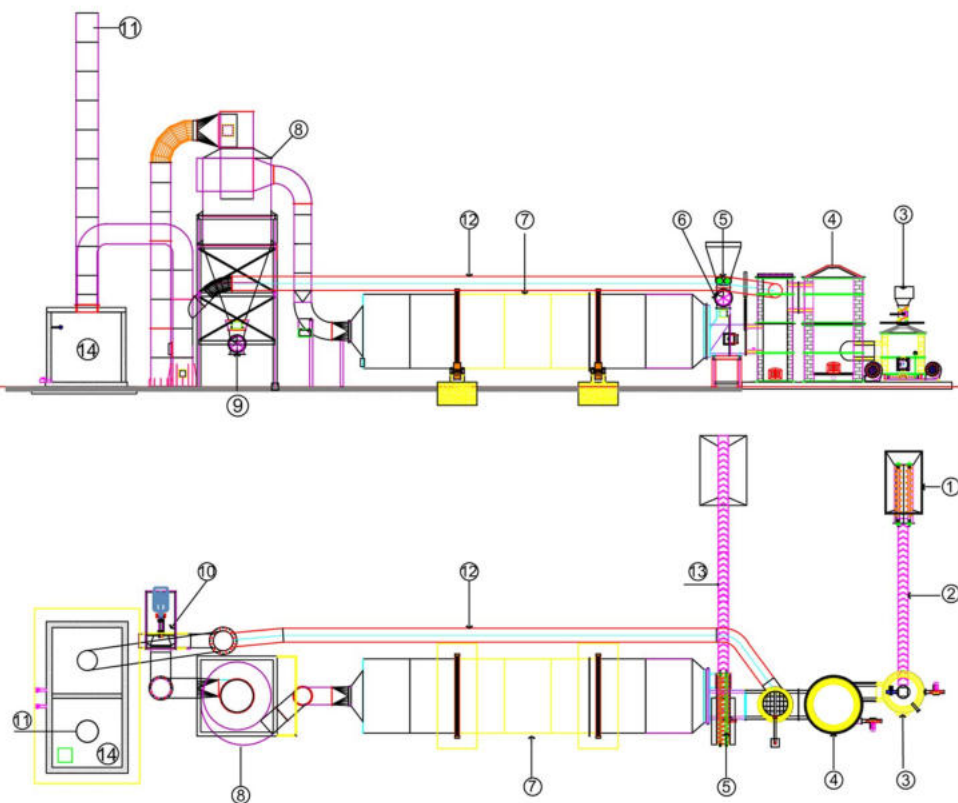
Ưu tiên hàng đầu của chúng tôi là mang lại lợi ích cho khách hàng từ việc tiết kiệm chi phí sản xuất. Trong ngành viên nén gỗ chi phí nhiều nhất trong sản xuất là sấy mùn cưa. Tính năng và lợi ích của máy sấy mùn thùng quay 1 tầng có hồi lưu nhiệt:

- Công suất sấy lên đến 16 tấn/h.
- Nhân công vận hành 1 người.
- 50kg dăm đốt cho 1 tấn mùn cưa khô.
- Hồi lưu nhiệt tại ống khói giúp đốt bụi bay ra ngoài, khí CO quay lại kết hợp với O2 tạo ra khí CO2 tăng cường sự cháy giảm 25% nhiên liệu đốt.
- Thùng quay 1 tầng để bảo dưỡng sửa chữa.
- Vành lăn, con lăn đúc bằng thép nguyên khối độ cứng 45HRC.
- Vành lăn con lăn chuyển động ngâm trong dầu giảm ma sát.
- Sấy được độ ẩm cao lên đến 75%.
- Kiểm soát độ ẩm trong 5 phút.
- Nhiệt độ sấy thấp 300 độC.
- Không xảy ra sự cháy trong quá trình sấy.
- Có cửa chặn nhiệt khi xảy ra sự cố mất điện.
- Nắp lò đốt tự bung khi áp suất tăng nhanh và mất điện.
- Lò đốt tự động cấp dăm đốt theo công nghệ đốt tầng sôi.
- Không dọn tro xỉ trong quá trình đốt.



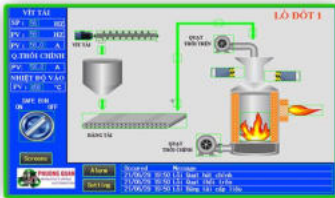
[HTTPS://WWW.YOUTUBE.COM/WATCH?V=QDKYU1E1HHK](https://www.youtube.com/watch?v=QDKYU1E1HHK)

stt	chức năng	số bản vẽ	trình bày
1	Vit tải cấp liệu	VT 01	
2	Băng tải cấp liệu	BTD 02	
3	Lò đốt dầu tự động	LDD 03	
4	Buồng cấp nhiệt	BCN 04	
5	Vit tải cấp liệu	VTCL 05	
6	Airlock cấp liệu	ALCL 06	
7	Trống sấy	TS 07	
8	Cyclone	CL 08	
9	Airlock ra liệu	ALR 9	
10	Quạt hút	QH 10	
11	Ống khói	OK 11	
12	Ống hồi nhiệt	OHN 12	
13	Băng tải cấp liệu	BTCL 13	
14	Bể xử lý bụi	BXLB 14	



GIÁM SÁT THIẾT BỊ

Giám sát, bảo vệ, báo cáo trình trạng thiết bị là ứng dụng thông minh để quản lý thiết bị được tốt hơn giảm rủi ro hư hỏng sự cố do chủ quan



Công suất nhiệt	6 - 10 Mw
Loại lò đốt	Bán tầng sôi
Nhiên liệu đốt	vỏ cây, vụn bóc bằm, dăm gỗ Kích thước <50mm
Độ ẩm nhiên liệu đốt	<50%
Tiêu hao nhiên liệu đốt	8 - 10%
Chế độ điều khiển	Điều khiển bằng màn hình HMI & PLC
Tính tối ưu thiết bị	- Chế độ điều khiển thông minh - Tự động điều chỉnh nguyên liệu đốt phù hợp với nhiên liệu sấy - Tự động cân bằng nhiệt độ đầu vào và nhiệt độ đầu ra

HỆ ĐIỀU KHIỂN

Hệ thống điều khiển bằng PLC. Là chương trình thông minh điều khiển được lượng nhiệt cân bằng với lượng nguyên liệu sấy



VÍT TẢI CẤP LIỆU

Vít tải đôi cấp liệu 2 motor x 2 vít tải cấp liệu theo định mức cài đặt cho quá trình đốt. không cấp dư gây tổn hao nhiên liệu đốt.



QUẠT THỔI TRÊN

Quạt thổi trên có tác dụng chống ngọn lửa đẩy lên cao chỗ khoan cấp liệu



QUẠT THỔI CHÍNH

Quạt cao áp điều khiển tốc độ gió bằng biến tần. Giúp canh chỉnh được lượng cháy trong buồng đốt



CẤP LIỆU BEN KHÍ NÉN

Hệ thống cấp nhiệt bằng ben khí nén thiết kế 2 ben thực hiện việc đóng mở cả trên và dưới. được bảo ôn cách nhiệt bảo vệ trụ ben.



QUE ĐO NHIỆT ĐỘ

Que đo nhiệt độ ra của lò đốt nhiệt độ que chịu được 1400 độ C.



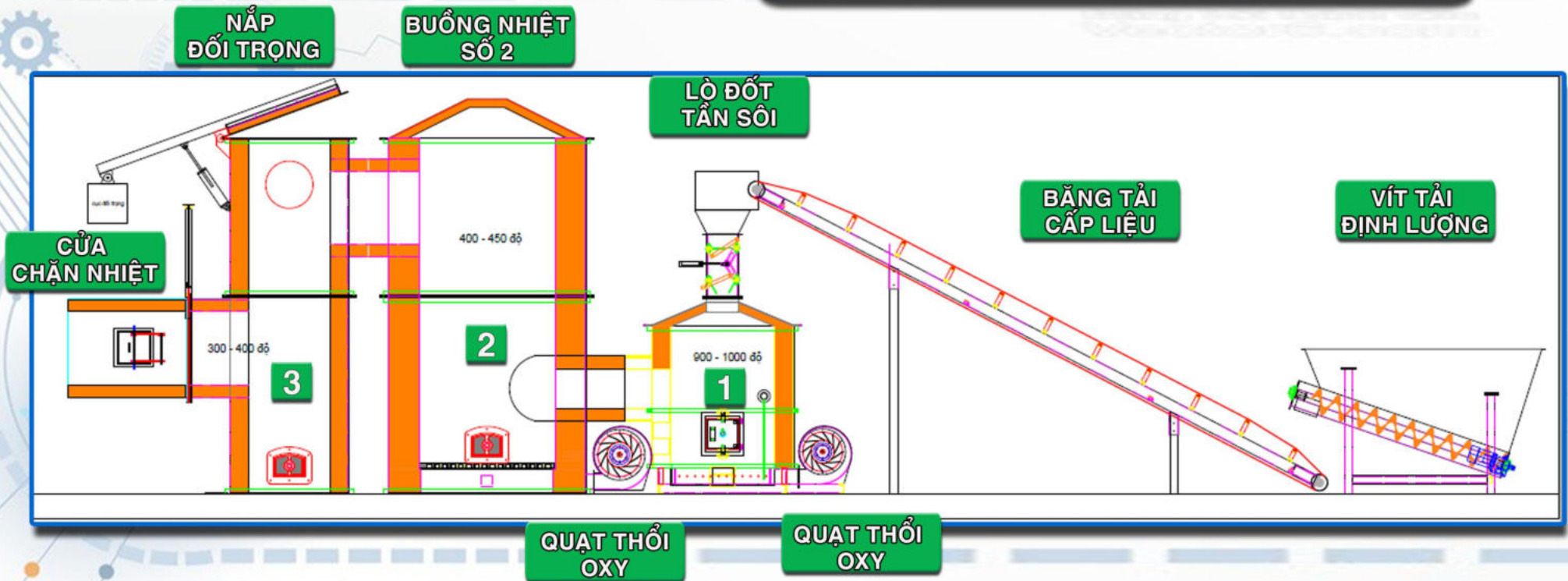
KÍNH QUAN SÁT

Quan sát được ngọn lửa phía trong buồng đốt



- Vít tải định lượng sẽ cấp liệu cho băng tải, và đưa vào buồng đốt thông qua bộ phận cấp liệu ben khí nén.
- Quạt thổi trên hộc cấp liệu chống ngọn lửa tạc ra ngoài.
- Dầm gỗ sẽ được cấp đều toàn mặt ghi lò.
- Quạt thổi dưới buồng đốt số 1 sẽ cấp oxy và điều khiển nhiệt độ cháy thông qua biến tần .
- Nhiệt độ tại buồng đốt 1 lên đến 1000 độ.
- Quạt thổi dưới buồng đốt số 2 sẽ cấp oxy để trung hòa nhiệt độ, giúp ổn định nhiệt.
- Tường ở buồng nhiệt số 2 dày 350mm giúp ổn định nhiệt rất cao.
- Những NLD ở buồng số 1 không cháy hết sẽ được đốt kiệt ở buồng số 2.
- Nhiệt độ tại buồng đốt số 2 từ 400 - 450 độ.
- Buồng nhiệt số 3 giúp lắng tàn tro không cho tàn cháy đi vào trong trống sấy. Khi có sự cố cháy, mất điện đột ngột thì nắp bung đối trọng sẽ mở ra và cửa chặn nhiệt sẽ đóng hoàn toàn đường nhiệt cấp cô lập nhiệt từ buồng đốt đi vào trong trống sấy.
- Nhiệt độ tại buồng đốt số 3 từ 300- 400 độ.

TIÊU HAO NHIÊN LIỆU ĐỐT 0.8 - 10% CHO 1 TẤN SẢN PHẨM





TÍNH LƯỢNG NƯỚC BAY HƠI TRÊN 12 TẤN KHÔ

STT	ĐỘ ẨM VÀO %	ĐỘ ẨM RA %	HAO HỤT KHÔ %	KL TẤN TRƯỚC SẤY	KL KHÔ HAO HỤT 3%	KL TẤN NƯỚC BAY
1	50%	14%	3%	20.64	11.64	8.64
2	49%	14%	3%	20.24	11.64	8.24
3	48%	14%	3%	19.85	11.64	7.85
4	47%	14%	3%	19.47	11.64	7.47
5	46%	14%	3%	19.11	11.64	7.11
6	45%	14%	3%	18.76	11.64	6.76

THÔNG SỐ MÁY SẤY THÙNG QUAY

STT	CÔNG SUẤT TẤN/H	KÍCH THƯỚC Ø X D	QUẠT HÚT KW	ĐỘ ẨM %
1	6	3.2 x 14	200	50 - 14%
2	8	3.4 x 14	220	50 - 14%
3	10	3.6 x 15	255	50 - 14%
4	12	3.9 x 16	315	50 - 14%

TÍNH NĂNG MÁY SẤY THÙNG QUAY

- Máy sấy thùng quay 1 tầng
- Đường kính 3.2 - 3.9m
- Chiều dài 14 - 16m
- Công nghệ hồi lưu nhiệt
- Nhiệt độ đầu vào 350 - 450 độ
- Nhiệt độ đầu ra 55 - 65 độ
- Công nghệ đốt tầng sôi
- Điều khiển PLC - HMI
- Quạt hút điều khiển biến tần



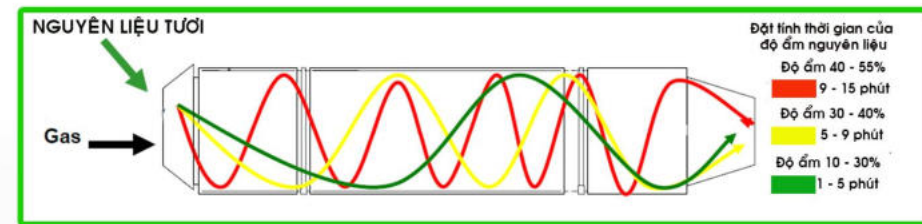
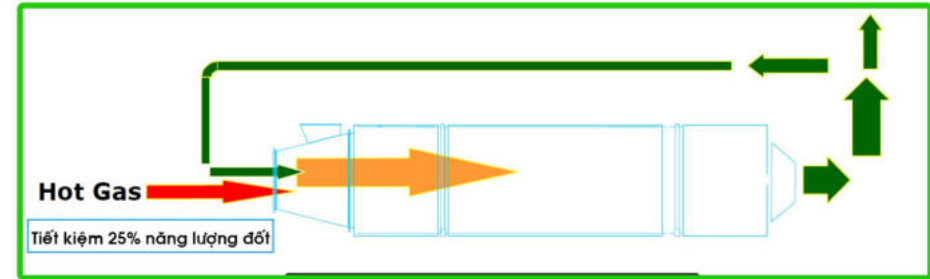
NGUYÊN LÝ HOẠT ĐỘNG

Máy sấy mùn cửa thùng quay một tầng sử dụng công nghệ hồi lưu nhiệt hoạt động theo nguyên lý khí động học.

- Dăm gỗ được đốt bởi lò đốt tầng sôi nhiệt độ lên đến 980 độ C. Nhiệt độ qua buồng trung hòa nhiệt cộng với O₂ để cháy kiệt và giảm nhiệt độ xuống còn 500 độ, Sau đó nhiệt được chuyển tiếp qua buồng lắng tro và giảm tia lửa nhiệt độ lúc này khoảng 350 độ, nhiệt tiếp xúc trực tiếp với mùn cửa 300 độ C là hơi nóng không có ngọn lửa nên không xảy ra hiện tượng cháy.

- Nguyên liệu được hút vào chung với dòng khí nóng khoảng 300 độ C. nguyên liệu được đánh tới nhờ hệ thống thống cánh đảo đồng thời cũng được nung nóng khi tiếp xúc bề mặt của cánh đảo. Nhiệt độ hóa hơi của nước là 200 độ C nên nhiệt độ sấy đưa vào 300 độ là nhiệt độ lý tưởng để tách hơi nước ra khỏi nguyên liệu sấy điều này giúp không tổn lượng dư nhiệt để sấy vật liệu.

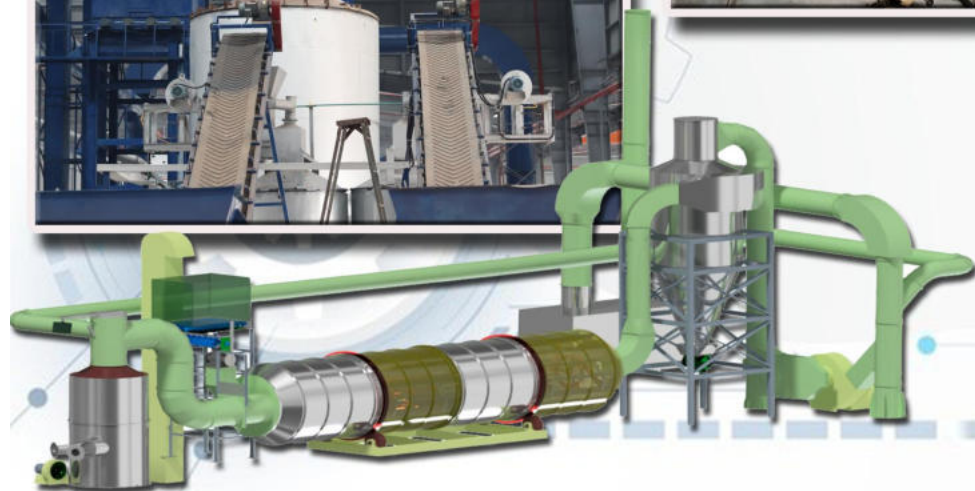
* Nhiệt độ thoát ra khỏi ống khói là 65 độ, kèm theo đó là bụi và khí CO. Công nghệ hồi lưu nhiệt giúp mang lượng bụi và khí CO quay lại buồng đốt kết hợp với O₂ tạo ra khí CO₂ giúp tăng cường sự cháy tiết kiệm được 25% năng lượng



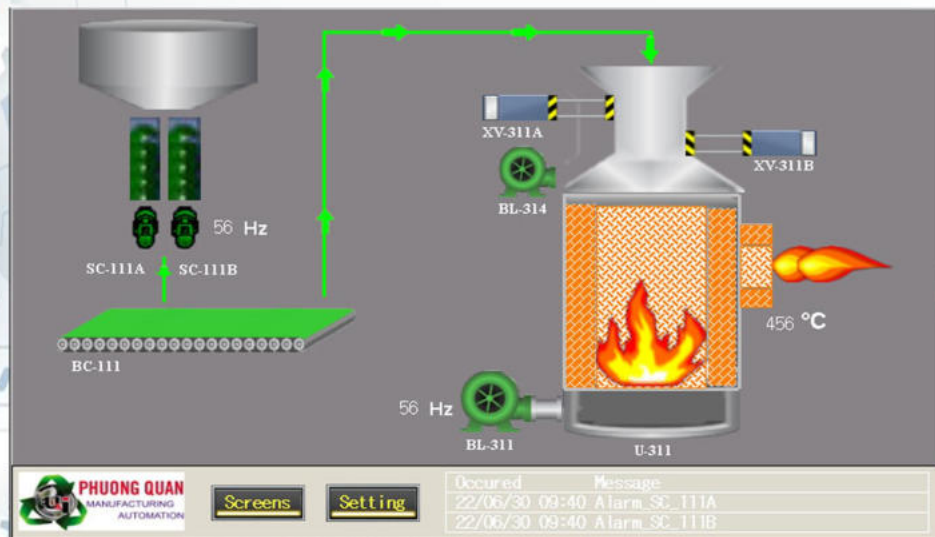
ƯU ĐIỂM CỦA MÁY SẤY 1 TẦNG & HỒI LƯU NHIỆT

- Tái chế từ 50 - 75% lượng khí thải tùy thuộc vào nhiệt độ sấy.
- Giảm lượng khí thải, bụi, nhiệt độ phát ra ngoài môi trường.
- Cải thiện hiệu quả năng lượng lên đến 25%.
- Tăng độ ẩm của khí sấy giúp điều hòa độ ẩm nguyên liệu tốt hơn.
- Giảm mức oxy trong hệ thống sấy, do đó giảm tia lửa trong quá trình sấy.
- Công nghệ đốt tầng sôi giúp đốt kiệt không tốn thời gian dọn xỉ than.
- Nhân công vận hành 1 người.
- 50 - 80 kg dăm cho 1 tấn mùn cửa khô.
- Sấy được độ ẩm cao lên đến 75%.
- Có cửa chặn nhiệt và nắp bung khi có sự cố cháy hay mất điện đột ngột.
- Kiểm soát độ ẩm trong 5 phút.
- Sử dụng công nghệ điều khiển PLC thông minh để tự vận hành HT sấy.
- Thùng quay 1 tầng dễ bảo dưỡng, sửa chữa.
- Vành lăn, con lăn đúc nguyên khối độ cứng 35HRC.
- Con lăn ngăn trong dầu bôi trơn ma sát kéo.

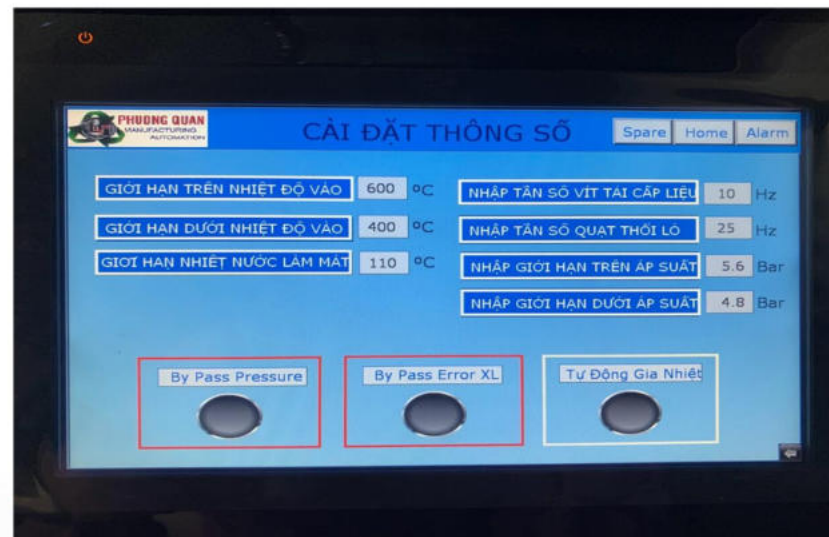




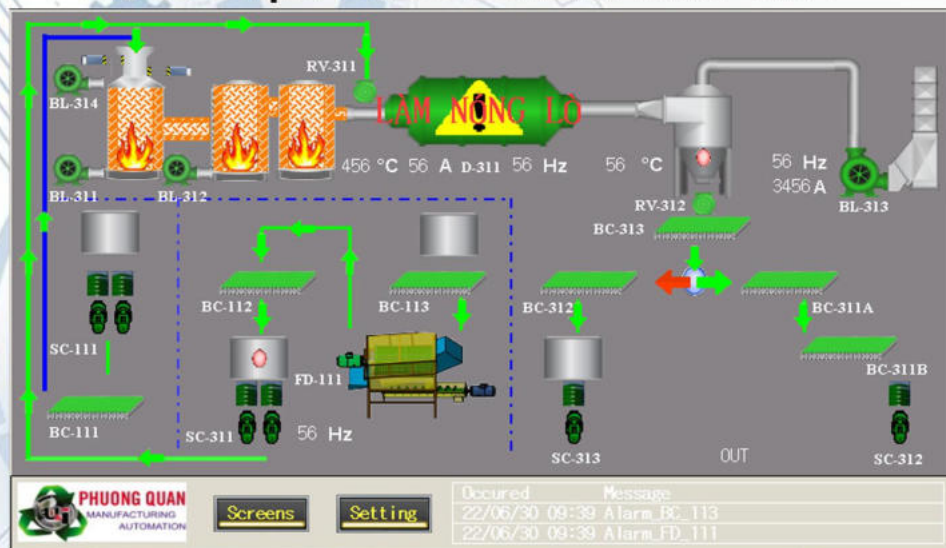
GIAO DIỆN ĐIỀU KHIỂN LÒ ĐỐT



GIAO DIỆN NHẬP THÔNG SỐ MÁY SẤY



GIAO DIỆN ĐIỀU KHIỂN MÁY SẤY



TỦ ĐIỀU KHIỂN MÁY SẤY



HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN, GIÁM SÁT SCADA THU THẬP DỮ LIỆU TRONG SUỐT QUÁ TRÌNH SẤY VÀ SETUP NHIỆT ĐỘ, ĐỘ ẨM SẤY TỰ ĐỘNG