



VIỆN NGHIÊN CỨU THIẾT KẾ CHẾ TẠO MÁY NÔNG NGHIỆP
RÉSEARCH INSTITUTE OF AGRICULTURAL MACHINERY-RIAM
 Add.: Số 8, Trần Phú, Hà Đông, Hà Nội – Việt Nam
 Website: www.riam.com.vn

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP VIỆT HUNG
VIET HUNG INDUSTRIAL UNIVERSITY- VIU
 Add.: Số 88, đường 419, Tây Phương, Hà Nội - Việt Nam
 Website: viu.edu.vn



Tel: 0989 741 728; Email: tungbo1983@gmail.com;

**HỆ THỐNG DÂY CHUYỀN THIẾT BỊ XỬ LÝ PHỤ PHẨM NÔNG NGHIỆP (PHÂN GIA SÚC, GIA CẦM, Bùn AO/THẢI, PHỤ PHẨM CHẾ BIẾN HOA QUẢ)
 THÀNH PHẦN HỮU CƠ CHẤT LƯỢNG CAO
 (Quy mô năng suất 5.000-30.000 tấn/năm)**



Hình 5. Sản phẩm Phân sau khi xử lý/sau khi ủ



Hình 1. Hệ thống thiết bị buồng ủ được chế tạo, lắp ráp tại RIAM



Hình 2. Hệ thống thiết bị lọc khí/khử mùi chế tạo, lắp ráp tại RIAM

MODUL NĂNG SUẤT :

- ✓ Năng suất (Q): 5.000÷ 10.000 tấn/năm;
- ✓ Năng suất (Q): 10.000 ÷ 15.000 tấn/năm;
- ✓ Năng suất (Q): 15.000 ÷ 30.000 tấn/năm;

ĐẶC TÍNH VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT:

- ✓ Năng suất (Q): 5.000÷10.000 tấn; 10.000÷15.000 tấn; 15.000 ÷ 30.000 tấn..
- ✓ Quá trình ủ: 15 ngày;
- ✓ Chất lượng nguyên liệu sau xử lý đồng đều
- ✓ Tổng công suất điện lắp đặt (N): $\geq 75 \div 550$ kW;
- ✓ Diện tích lắp đặt (m²): 3.000-10.000 (m²).
- Đặc biệt sản xuất/xử lý phụ phẩm nông nghiệp thành phân hữu cơ chất lượng cao theo công nghệ tự động đồng bộ này rất tiết kiệm nhân lực và chi phí vận hành.



Hình 3. Hệ thống thiết bị lò đốt không ống khói tiết kiệm năng lượng cấp nhiệt cho HT xử lý phân chế tạo tại RIAM

HÌNH THỨC CHUYÊN GIAO:

- ✓ Trọn gói, chìa khóa trao tay (EPC);
- ✓ Tư vấn miễn phí công nghệ, kỹ thuật, mặt bằng lắp đặt.



Hình 4. Hệ thống dây chuyền thiết bị lắp ghép, chạy thử tại RIAM

LIÊN HỆ:

PGS.TS. Nguyễn Đình Tùng

Viện nghiên cứu thiết kế chế tạo máy nông nghiệp - RIAM
 Số 8, đường Trần Phú, Hà Đông, TP. Hà Nội
 Tel.: 0989 741 728; 02438 547 366; Fax.: 02438 547 363
 Email: tungbo1983@gmail.com

ĐỊA CHỈ ỨNG DỤNG:

- ✓ Doanh nghiệp tư nhân ở Nghệ An;
- ✓ Doanh nghiệp tư nhân ở An Giang;
- ✓ Doanh nghiệp tư nhân ở Hà Nam,...



VIỆN NGHIÊN CỨU THIẾT KẾ CHẾ TẠO MÁY NÔNG NGHIỆP
RÉSEARCH INSTITUTE OF AGRICULTURAL MACHINERY-RIAM
 Add.: Số 8, Trần Phú, Hà Đông, Hà Nội – Việt Nam
 Website: www.riam.com.vn

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP VIỆT HUNG
VIET HUNG INDUSTRIAL UNIVERSITY- VIU
 Add.: Số 88, đường 419, Tây Phương, Hà Nội - Việt Nam
 Website: vii.edu.vn



Tel: 0989 741 728; Email: tungbo1983@gmail.com;

HỆ THỐNG DÂY CHUYỀN THIẾT BỊ CHẾ BIẾN RÁC THẢI SINH HOẠT LÀM PHÂN BÓN HỮU CƠ CHẤT LƯỢNG CAO
 (Quy mô năng suất 300-500 tấn nguyên liệu/ngày)



Hình 4. Thiết bị băm nghiền được lắp đặt tại nhà máy



Hình 5. Thiết bị phân loại tỷ trọng được lắp đặt tại nhà máy



Hình 6. Sản phẩm phân hữu cơ



Hình 1. Thiết bị thiếu cấp liệu/nạp liệu được vận chuyển đưa đi lắp đặt

MODUL NĂNG SUẤT :

- ✓ Năng suất (Q): 30+ 50 tấn;
- ✓ Năng suất (Q): 50 ÷ 150 tấn;
- ✓ Năng suất (Q): 150 ÷ 300 tấn;
- ✓ Năng suất (Q): 300 ÷ 500 tấn.

ĐẶC TÍNH VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT:

- ✓ Năng suất (Q): 30+ 50 tấn; 50+ 150 tấn; 150 ÷ 300 tấn; 300 ÷ 500 tấn.
- ✓ Độ ẩm giảm ẩm sau sấy (w): 25 ÷ 40%;
- ✓ Tổng công suất điện lắp đặt (N): ≥ 75 ÷ 550 kW;
- ✓ Diện tích lắp đặt (m²): 3.000-10.000 (m²).
- Đặc biệt sản xuất/chế biến rác thải sinh hoạt thành phân bón hữu cơ chất lượng cao theo công nghệ tự động đồng bộ, tiết kiệm nhân lực và chi phí vận hành.

HÌNH THỨC CHUYÊN GIAO:

- ✓ Trọn gói, chìa khóa trao tay (EPC);
- ✓ Tư vấn miễn phí công nghệ, kỹ thuật, mặt bằng lắp đặt.

LIÊN HỆ:

PGS.TS. Nguyễn Đình Tùng

Viện nghiên cứu thiết kế chế tạo máy nông nghiệp - RIAM
 Số 8, đường Trần Phú, P. Hà Đông, TP. Hà Nội
 Tel.: 0989 741 728; 02438 547 366; Fax.: 02438 547 363
 Email: tungbo1983@gmail.com



Hình 2. Hệ thống thiết bị Sàng phân loại - xé túi sơ cấp được chế tạo tại xưởng RIAM



Hình 3. Hệ thống thiết bị Sàng phân loại - xé túi sơ cấp được lắp đặt tại nhà máy

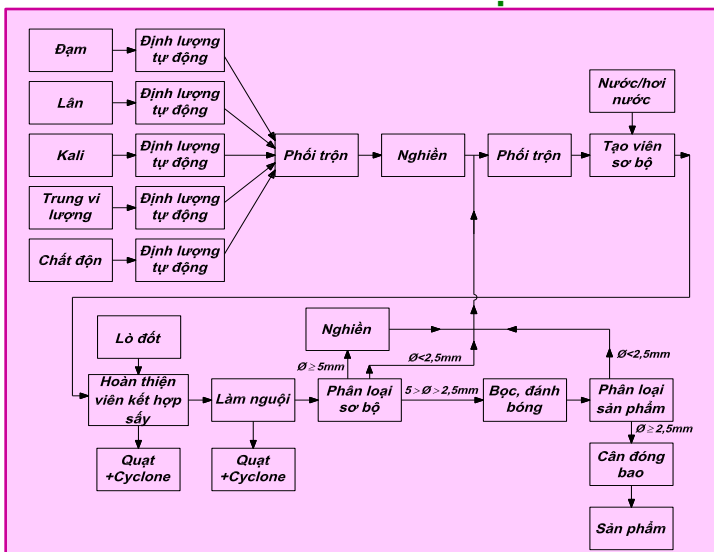
ĐỊA CHỈ ỨNG DỤNG:

- ✓ Công ty Cổ phần Môi trường Đô thị tỉnh Lào Cai;
- ✓ Công ty CP Môi trường CNC Hòa Bình;
- ✓ Doanh nghiệp tư nhân ở Quảng Ninh, Thanh Hóa,...



Tel: 0989 741 728; Email: tungbo1983@gmail.com;

DÂY CHUYỀN THIẾT BỊ SẢN XUẤT PHÂN BÓN HỮU CƠ/KHOÁNG



Hình 1. Chạy khảo nghiệm trồng tạo viên theo công nghệ sản xuất phân bón hữu cơ khoáng có hàm lượng đạm cao



Hình 2. Một số hình ảnh gia công chế tạo thiết bị trong dây chuyền

Sơ đồ quy trình công nghệ sản xuất phân bón hữu cơ khoáng có hàm lượng đạm cao

MODUL NĂNG SUẤT :

- ✓ Năng suất (Q): 2,5 ÷ 3,0 tấn/giờ;
- ✓ Năng suất (Q): 3,0 ÷ 5,0 tấn/giờ;
- ✓ Năng suất (Q): 5,0 ÷ 10,0 tấn/giờ;
- ✓ Năng suất (Q): 10,0 ÷ 20,0 tấn/giờ.

ĐẶC TÍNH VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT:

- ✓ Năng suất (Q): 2,5 ÷ 5,0 tấn/giờ; 5,0 ÷ 10,0 tấn/giờ; 10,0 ÷ 20,0 tấn/giờ;
- ✓ Độ ẩm sản phẩm (w): < 3%;
- ✓ Tổng công suất điện lắp đặt (N): ≥ 90 ÷ 110 kW;
- ✓ Diện tích lắp đặt (DxRx): (50 x 25 x 7)m.
- Đặc biệt sản xuất phân bón hữu cơ khoáng theo công nghệ mới, hàm lượng đạm trong viên phân bón cao.

HÌNH THỨC CHUYÊN GIAO:

- ✓ Trọn gói, chìa khóa trao tay (EPC);
- ✓ Tư vấn miễn phí công nghệ, kỹ thuật, mặt bằng lắp đặt.

LIÊN HỆ:

PGS.TS. Nguyễn Đình Tùng

Viện nghiên cứu thiết kế chế tạo máy nông nghiệp
 Số 8, đường Trần Phú, P. Hà Đông, TP. Hà Nội
 Tel.: 0989 741 728; 02438 547 363; Fax.: 02438 547 366
 Email: ndtung.hn@gmail.com



Hình 3. Lắp đặt và SX phân bón hữu cơ khoáng tại một số nhà máy

ĐỊA CHỈ ỨNG DỤNG:

- ✓ Công ty cổ phần vật tư nông sản Hải Phòng;
- ✓ Công ty cổ phần hóa chất và cao su COESVCO - Đắc Lắc, Kon Tum;
- ✓ Công ty TNHH Thái Hòa - Quảng Trị;
- ✓ Công ty TNHH MTV Trường Anh - Quảng Trị;
- ✓ Công ty cổ phần phân bón Phú Quý - Thái Hòa, Nghệ An;
- ✓ Công ty TNHH Hải Quốc Cường - Tiền Giang, v.v...



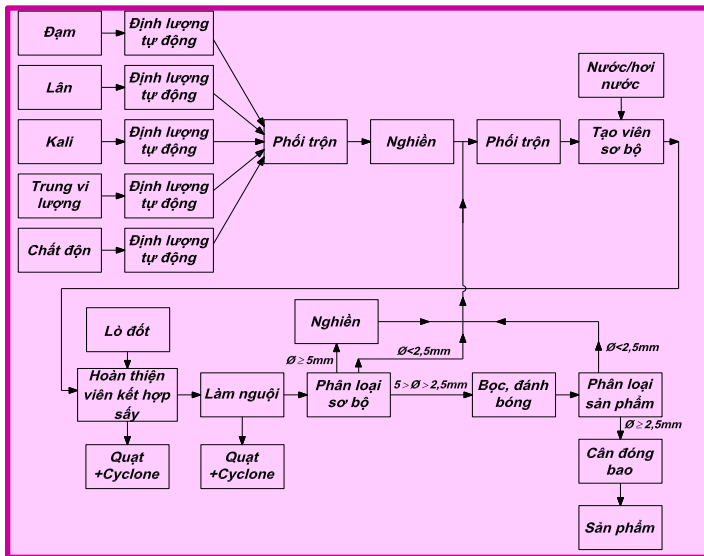
VIỆN NGHIÊN CỨU THIẾT KẾ CHẾ TẠO MÁY NÔNG NGHIỆP
RÉSEARCH INSTITUTE OF AGRICULTURAL MACHINERY-RIAM
 Add.: Số 8, Trần Phú, Hà Đông, Hà Nội – Việt Nam
 Website: www.riam.com.vn

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP VIỆT HUNG
VIET HUNG INDUSTRIAL UNIVERSITY- VIU
 Add.: Số 88, đường 419, Tây Phương, Hà Nội - Việt Nam
 Website: viu.edu.vn



Tel: 0989 741 728; Email: tungbo1983@gmail.com;

DÂY CHUYỀN THIẾT BỊ SẢN XUẤT PHÂN BÓN NPK



Hình 1. Chạy khảo nghiệm trồng tạo viên theo công nghệ sản xuất phân bón NPK có hàm lượng đạm cao



Hình 2. Một số hình ảnh gia công chế tạo thiết bị trong dây chuyền



Hình 3. Hình ảnh lắp đặt và sản xuất phân bón NPK tại một số nhà máy

Sơ đồ quy trình công nghệ sản xuất phân bón NPK có hàm lượng đạm cao

MODUL NĂNG SUẤT :

- ✓ Năng suất (Q): 2,5 ÷ 3,0 tấn/giờ;
- ✓ Năng suất (Q): 3,0 ÷ 5,0 tấn/giờ;
- ✓ Năng suất (Q): 5,0 ÷ 10,0 tấn/giờ;
- ✓ Năng suất (Q): 10,0 ÷ 20,0 tấn/giờ.

ĐẶC TÍNH VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT:

- ✓ Năng suất (Q): 2,5 ÷ 5,0 tấn/giờ; 5,0 ÷ 10,0 tấn/giờ; 10,0 ÷ 20,0 tấn/giờ;
- ✓ Độ ẩm sản phẩm (w): < 3%;
- ✓ Tổng công suất điện lắp đặt (N): ≥ 90 ÷ 110 kW;
- ✓ Diện tích lắp đặt (DxRx): (50 x 25 x 7)m.
- Đặc biệt sản xuất phân bón NPK theo công nghệ mới, hàm lượng đạm trong viên phân bón cao N (%): ≥16.

HÌNH THỨC CHUYỀN GIAO:

- ✓ Trọn gói, chìa khóa trao tay (EPC);
- ✓ Tư vấn miễn phí công nghệ, kỹ thuật, mặt bằng lắp đặt.

LIÊN HỆ:

PGS.TS. Nguyễn Đình Tùng

Viện nghiên cứu thiết kế chế tạo máy nông nghiệp
 Số 8, đường Trần Phú, P. Hà Đông, TP. Hà Nội
 Tel.: 0989 741 728; 02438 547 363; Fax.: 02438 547 366
 Email: ndtung@riam.com.vn

ĐỊA CHỈ ỨNG DỤNG:

- ✓ Công ty cổ phần vật tư nông sản Hải Phòng;
- ✓ Công ty cổ phần hóa chất và cao su COESVCO - Đắc Lắc, Kon Tum;
- ✓ Công ty TNHH Thái Hòa - Quảng Trị;
- ✓ Công ty TNHH Một thành viên Trường Anh - Quảng Trị;
- ✓ Công ty cổ phần phân bón Phủ Quý - Thái Hòa, Nghệ An;
- ✓ Công ty TNHH Hải Quốc Cường - Tiền Giang, v.v...



VIỆN NGHIÊN CỨU THIẾT KẾ CHẾ TẠO MÁY NÔNG NGHIỆP
RÉSEARCH INSTITUTE OF AGRICULTURAL MACHINERY-RIAM
 Add.: Số 8, Trần Phú, Hà Đông, Hà Nội – Việt Nam
 Website: www.riam.com.vn

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP VIỆT HUNG
VIET HUNG INDUSTRIAL UNIVERSITY- VIU
 Add.: Số 88, đường 419, Tây Phương, Hà Nội - Việt Nam
 Website: viu.edu.vn



Tel: 0989 741 728; Email: tungbo1983@gmail.com;

HỆ THỐNG THIẾT BỊ KHÍ HÓA LIÊN TỤC QUY MÔ CÔNG NGHIỆP SỬ DỤNG NGUYÊN LIỆU TỪ CÁC PHỤ PHẾ PHẨM NÔNG NGHIỆP (VỎ TRÁU, LỖI NGÔ)

NGUYÊN LIỆU SỬ DỤNG:

Nguyên liệu sử dụng từ các phụ phế phẩm Nông nghiệp như:

- ✓ Vỏ trấu;
- ✓ Lõi ngô (cùi ngô);
- ✓ Dăm bào, chip gỗ;
- ✓ Các phụ phế phẩm Nông, lâm nghiệp khác.



Hình 1. Nguyên liệu sử dụng

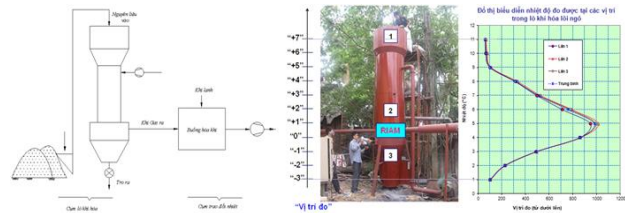


Hình 2. Các thiết bị đo

THIẾT BỊ ĐO:

Các thiết bị đo sử dụng trong quá trình nghiên cứu bao gồm:

- ✓ Máy đo lưu lượng-, vận tốc khí; máy đo áp suất; nhiệt độ;
- ✓ Các bộ sensor cảm biến nhiệt độ; đồng hồ hiển thị;
- ✓ Máy đo thành phần khí, thành phần phát thải;
- ✓ Các thiết bị đo phụ trợ khác.



SẢN PHẨM THIẾT BỊ KHÍ HÓA:

Tính năng thiết bị:

Thiết bị khí hóa liên tục quy mô công nghiệp sử dụng nguyên liệu từ các phụ phẩm nông nghiệp có tác dụng chuyển đổi nguồn năng lượng tái tạo sang dạng khí "Syngas" có nhiệt trị cao, mức độ phát thải thấp thân thiện với môi trường, dễ dàng sử dụng...

Một số modul của thiết bị theo công suất nhiệt:

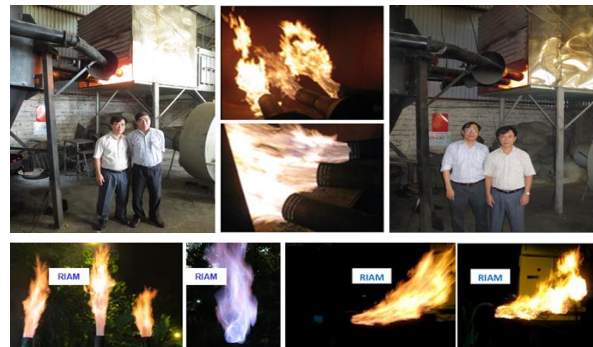
- ✓ LKH2: Công suất nhiệt 500,000 kJ/giờ;
- ✓ LKH4: Công suất nhiệt 1,000,000 kJ/giờ;
- ✓ LKH6: Công suất nhiệt 2,500,000 kJ/giờ;
- ✓ LKH8: Công suất nhiệt 4,000,000 kJ/giờ;
- ✓ LKH10: Công suất nhiệt 6,000,000 kJ/giờ.

Sản phẩm khí:

- ✓ Khí "Syngas" sinh ra đều, ổn định, liên tục, chất lượng tốt;
- ✓ Chiều dài & nhiệt độ ngọn lửa: 1,5-2,5m; 650 – 800°C.



Hình 3. Một số mẫu lò khí hóa liên tục phụ phế phẩm Nông nghiệp



Hình 4. Một số hình ảnh ngọn lửa khí đốt sản phẩm khí sinh ra

HÌNH THỨC CHUYÊN GIAO:

- ✓ Trọn gói, chìa khóa trao tay (EPC);
- ✓ Tư vấn miễn phí công nghệ, kỹ thuật, mặt bằng lắp đặt

ĐỊA CHỈ ỨNG DỤNG:

- ✓ Các nhà máy, cơ sở chế biến nông, lâm sản như: Nhà máy sấy ngô, sấy sắn, chế biến thóc lúa, sản xuất thức ăn chăn nuôi/gia súc,...
- ✓ Các nhà máy khác khi có sử dụng năng lượng nhiệt.

LIÊN HỆ:

PGS.TS. Nguyễn Đình Tùng

Viện nghiên cứu thiết kế chế tạo Máy nông nghiệp
 Số 8, Trần Phú, Hà Đông, Hà Nội
 Tel: 0989 741 728; 02438 547 363; F ax: 02438 547 366
 E-mail: ndtung.hn@gmail.com

LỜI CẢM ƠN:

Cơ quan chủ trì đề tài và các tác giả xin chân thành cảm ơn Chương trình phát triển ngành công nghiệp Môi trường tầm nhìn 2015 – 2025, Bộ Công Thương đã cấp kinh phí cho thực hiện nghiên cứu này.



VIỆN NGHIÊN CỨU THIẾT KẾ CHẾ TẠO MÁY NÔNG NGHIỆP
RÉSEARCH INSTITUTE OF AGRICULTURAL MACHINERY-RIAM
 Add.: Số 8, Trần Phú, Hà Đông, Hà Nội – Việt Nam
 Website: www.riam.com.vn

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP VIỆT HUNG
VIET HUNG INDUSTRIAL UNIVERSITY- VIU
 Add.: Số 88, đường 419, Tây Phương, Hà Nội - Việt Nam
 Website: viu.edu.vn



Tel: 0989 741 728; Email: tungbo1983@gmail.com;

HỆ THỐNG SẤY THẤP “KIỂU ĐẶC BIỆT” DÙNG CHO SẤY NÔNG SẢN

1. PHẦN THÁP SẤY (KIỂU THÁP ĐẶC BIỆT).

Gồm 2 kiểu chính như sau:

KIỂU 1 (hình 2).

Phù hợp khi sấy một số loại nông sản (hình 1) như:

- ✓ Ngô;
- ✓ Sắn;
- ✓ Lúa;
- ✓ Đậu/Đỗ.

2. PHẦN CẤP NHIỆT (DÙNG LÒ KHÍ HÓA), H.6.

Phần cấp nhiệt cho hệ thống sấy tháp “kiểu đặc biệt” sử dụng “Lò khí hóa liên tục phụ phẩm nông-, lâm nghiệp”

Nguyên liệu sử dụng cho lò khí hóa (hình 5):

Là các phụ phế phẩm nông-, lâm nghiệp như:

- ✓ Vỏ trấu;
- ✓ Lõi ngô (cùi ngô);
- ✓ Dăm bào, chip gỗ;
- ✓ Một số phụ phế phẩm nông-, lâm nghiệp khác.

Tính năng thiết bị:

Lò khí hóa liên tục phụ phẩm nông-, lâm nghiệp có tác dụng chuyển đổi năng lượng từ nguyên liệu ở thể rắn sang nhiên liệu thể khí GAS (Syngas) có nhiệt trị cao, mức độ phát thải thấp thân thiện với môi trường, dễ dàng sử dụng.

Sản phẩm khí (hình 6):

- ✓ Khí ra đều, ổn định, liên tục;
- ✓ Nhiệt độ ngọn lửa: 650 – 800°C.

LƯU ĐIỂM CỦA HỆ THỐNG:

Hệ thống sấy tháp “kiểu đặc biệt” có tác dụng làm khô các sản phẩm nông sản từ độ ẩm cao (sau thu hoạch) xuống độ ẩm bảo quản, hệ thống có các ưu điểm nổi trội sau:

- ✓ Sấy được nhiều loại nông sản dạng hạt/“cục” khác nhau;
- ✓ Chi phí năng lượng riêng thấp;
- ✓ Năng suất thiết bị cao, thời gian sấy ngắn;
- ✓ Chất lượng sản phẩm tốt (cao);
- ✓ Sử dụng nguồn năng lượng thân thiện với môi trường.

THIẾT BỊ ĐO (H.4):

Các thiết bị đo sử dụng trong nghiên cứu, sản xuất:

- ✓ Thiết bị đo lưu lượng gió, đo áp suất, nhiệt độ;
- ✓ Các bộ Sensor/cảm biến nhiệt độ, đồng hồ hiển thị;
- ✓ Thiết bị đo độ ẩm, thiết bị đo tỷ khối;
- ✓ Một số thiết bị đo phụ trợ khác.

ĐỊA CHỈ ỨNG DỤNG:

- ✓ Các nhà máy, cơ sở chế biến nông, lâm sản như: Nhà máy sấy ngô-, sắn-, lạc-, đậu/đỗ, chế biến thóc/lúa, sản xuất thức ăn chăn nuôi,...
- ✓ Các nhà máy có sử dụng năng lượng nhiệt khác.

KIỂU 2 (hình 3).

Phù hợp khi sấy một số loại nông sản (hình 1) như:

- ✓ Lạc;
- ✓ Sắn;
- ✓ Lúa;
- ✓ Đậu/Đỗ.



Hình 1. Một số loại nông sản có thể sấy (ngô, lạc, sắn, lúa, đỗ tương....).



Hình 2 & 3. Hai kiểu tháp sấy tiêu biểu (quy mô- công nghiệp và hộ gia đình).



Hình 4: Các thiết bị đo kiểm tra trong nghiên cứu và sản xuất.



Hình 5: Một số phụ phẩm nông nghiệp sử dụng cho lò khí hóa để chuyển đổi thành khí GAS (Syngas).



Hình 6. Một số mẫu lò khí hóa liên tục sử dụng phụ phẩm nông-, lâm nghiệp và các hình ảnh ngọn lửa khi đốt khí GAS (Syngas) tạo ra được từ lò khí hóa khí sử dụng để sấy nông sản, đốt nồi hơi.

HÌNH THỨC CHUYỂN GIAO:

- ✓ Trọn gói, chìa khóa trao tay (EPC);
- ✓ Chuyển giao công nghệ.

LIÊN HỆ:

PGS. TS. Nguyễn Đình Tùng

Viện nghiên cứu thiết kế chế tạo Máy nông nghiệp-RIAM
 Số 8, Trần Phú, Hà Đông, Hà Nội
 Tel: 0989 741 728; 024 38 547 363; Fax: 02438 547 366
 E-mail: ndtung.hn@gmail.com, www.riam.com.vn



VIỆN NGHIÊN CỨU THIẾT KẾ CHẾ TẠO MÁY NÔNG NGHIỆP
RÉSEARCH INSTITUTE OF AGRICULTURAL MACHINERY-RIAM
 Add.: Số 8, Trần Phú, Hà Đông, Hà Nội – Việt Nam
 Website: www.riam.com.vn

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP VIỆT HUNG
VIET HUNG INDUSTRIAL UNIVERSITY- VIU
 Add.: Số 88, đường 419, Tây Phương, Hà Nội - Việt Nam
 Website: viu.edu.vn



Tel: 0989 741 728; Email: tungbo1983@gmail.com;

HỆ THỐNG MÁY SẤY CÀ PHÊ SỬ DỤNG NĂNG LƯỢNG NHIỆT TỪ Lò KHÍ HÓA VỎ CÀ PHÊ

1. PHẦN MÁY SẤY

Máy sấy kiểu trống quay:

- ✓ Năng suất: 17 m³(6-7 tấn/mê); hoặc 21m³(9-10 tấn/mê).
- ✓ Tốc độ quay của trống: 3 – 5 vòng/phút;
- ✓ Nhiệt độ tác nhân sấy: 65 – 85°C (tùy từng giai đoạn);
- ✓ Thời gian sấy: 30 – 32 giờ/mê;
- ✓ Độ ẩm nguyên liệu: 36 – 40%;
- ✓ Độ ẩm sản phẩm: 12 – 14%.

Năng lượng nhiệt cấp cho máy sấy cà phê kiểu trống quay được lấy từ “**cụm thiết bị lò khí hóa vỏ cà phê**” gồm có:

- ✓ Lò khí hóa vỏ cà phê;
- ✓ Bộ trao đổi nhiệt Calorifer;
- ✓ Quạt sấy.

Nhiên liệu sử dụng cho lò khí hóa

Vỏ cà phê bỏ đi sau chế biến, và/hoặc các phụ phế phẩm nông-, lâm nghiệp như: Vỏ trấu, lõi ngô/cùi ngô, chip gỗ...

Tính năng thiết bị

- Lò khí hóa liên tục vỏ cà phê: Có tác dụng chuyển đổi nguồn năng lượng từ vỏ cà phê (nhiên liệu rắn) sang dạng khí tổng hợp “Syngas” (nhiên liệu khí);
- Bộ trao đổi nhiệt: Có tác dụng tạo ra dòng khí nóng sạch (tác nhân sấy) để cung cấp cho máy sấy.
- ✓ Nhiệt độ buồng đốt: 600 – 750°C;
- ✓ Nhiệt độ tác nhân sấy: 65 - 85°C.

LƯU ĐIỂM CỦA HỆ THỐNG

- Hệ thống sấy Cà phê có tác dụng sấy (làm khô) hạt cà phê từ độ ẩm (khoảng 36 – 40%) xuống độ ẩm bảo quản (12 – 14%), hệ thống có các ưu điểm nổi trội sau:
- ✓ Chi phí năng lượng riêng cho quá trình sấy thấp;
 - ✓ Năng suất thiết bị cao, thời gian sấy ngắn;
 - ✓ Chất lượng sản phẩm cao do điều tiết được dòng tác nhân sấy lên lõi và tiếp xúc đều tới các hạt nguyên liệu;
 - ✓ Dễ dàng thao tác vận hành;
 - ✓ Sử dụng nguồn năng lượng nhiệt từ khí hóa vỏ cà phê, thân thiện với môi trường.

THIẾT BỊ ĐO:

- Một số thiết bị đo sử dụng trong thực nghiệm bao gồm:
- ✓ Thiết bị đo lưu lượng-, vận tốc gió, đo áp suất, nhiệt độ;
 - ✓ Các bộ sensor cảm biến nhiệt độ, đồng hồ hiển thị;
 - ✓ Thiết bị đo độ ẩm, thiết bị đo tỷ khối;
 - ✓ Một số thiết bị phụ trợ khác.

ĐỊA CHỈ ỨNG DỤNG:

- ✓ Các nhà máy, cơ sở chế biến Cà phê trong và ngoài nước;
- ✓ Các nhà máy chế biến Nông – Lâm sản khác.



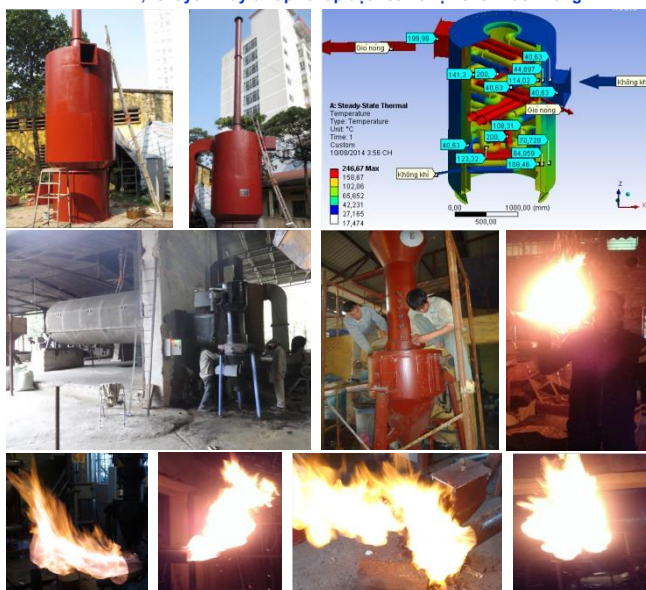
Hình 1. Nguyên liệu sử dụng cho lò khí hóa



Hình 2. Các thiết bị đo trong thực nghiệm



Hình 3. Một số hình ảnh về máy sấy dạng trống: chế tạo tại xưởng của Viện RIAM; chuyển máy đi lắp và lắp đặt hoàn thiện cho khách hàng



Hình 4: Một số hình ảnh về thiết bị cấp nhiệt: Lò khí hóa vỏ cà phê; lò đốt/bộ trao đổi nhiệt và ngọn lửa khí đốt khí Syngas sinh ra từ lò khí hóa

HÌNH THỨC CHUYỂN GIAO:

- ✓ Trọn gói, chìa khóa trao tay (EPC);
- ✓ Chuyển giao công nghệ;
- ✓ Tư vấn miễn phí công nghệ, kỹ thuật, mặt bằng lắp đặt.

LIÊN HỆ:

PGS.TS. Nguyễn Đình Tùng
 Viện nghiên cứu thiết kế chế tạo Máy nông nghiệp
 Số 8, Trần Phú, Hà Đông, Hà Nội
 Tel: 0989 741 728; 024 38 547 363; Fax: 02438 547 366
 E-mail: ndtung.hn@gmail.com

Tel: 0989 741 728; Email: tungbo1983@gmail.com;

1. HỆ THỐNG THIẾT BỊ KHÍ HÓA LIÊN TỤC PHỤ PHÉ PHẨM NÔNG – LÂM NGHIỆP (Hình 1).

✓ Chuyển đổi năng lượng từ các phụ phẩm nông - lâm nghiệp dạng tự nhiên thành khí "Gas/Syngas" có nhiệt trị cao, chất lượng tốt. Dùng năng lượng nhiệt sạch đó để phục vụ cho chính các nhà máy chế biến các sản phẩm nông lâm nghiệp hoặc sử dụng vào các mục đích khác khi có nhu cầu sử dụng nhiệt.



Hình 1. Hệ thống thiết bị khí hóa liên tục phụ phế phẩm nông - lâm nghiệp.

2. DÂY CHUYỀN SẢN XUẤT TINH BỘT SÁN (Hình 2).

✓ Công nghệ chế biến củ sắn tươi thành tinh bột của RIAM đã và đang áp dụng là công nghệ tiên tiến đang được áp dụng rộng rãi ở các nước có truyền thống sản xuất tinh bột trong khu vực (Thái Lan, Indonesia) và một số nước khác trên thế giới.



Hình 2. Dây chuyền sản xuất tinh bột sắn.

3. SẤY NÔNG SẢN DẠNG HẠT (Hình 3).

✓ Sử dụng để sấy sắn băm ngoài ra còn dùng sấy khô các loại hạt nông sản dạng hạt: ngô, thóc, đậu, đỗ và các loại hạt khác;
 ✓ Sử dụng nguồn năng lượng tái tạo từ phụ phẩm nông nghiệp nhờ công nghệ khí hóa để chuyển đổi năng lượng.



Hình 3. Sấy nông sản dạng hạt.

4. HỆ THỐNG THIẾT BỊ SẤY CÀ PHÊ (Hình 4).

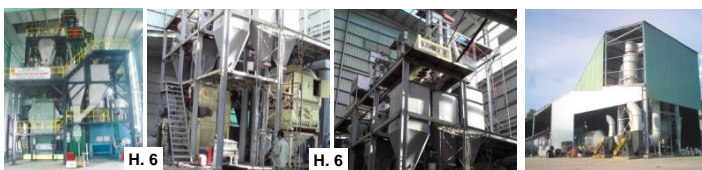
- ✓ Độ ẩm cà phê trước khi sấy: 35%
- ✓ Độ ẩm cà phê sau khi sấy: 13%
- ✓ Nhiệt độ sấy: 65-80°C
- ✓ Nhiên liệu đốt dùng để sấy tương đương: 10-15 Kg than/giờ
- ✓ Độ an toàn khi vận hành: cao
- ✓ Công suất quạt: 15 kW
- ✓ Công suất điện tổng cộng: 23 kW



Hình 4. Hệ thống thiết bị sấy cà phê.

5. MÁY SẤY VÁN MỎNG – VÁN BÓC, VÁN LẠNG (Hình 5).

- ✓ Kết cấu máy hai tầng, dài x rộng x cao: 8m x 2,5m x 3,2m
- ✓ Năng suất: 3,5 m³/ca
- ✓ Độ dày vật liệu sấy: ván lạng (0,3 - 0,7 mm); ván bóc (1,2 - 2,0 mm)
- ✓ Công suất điện của quạt sấy - 2 tầng: 8 x 3,0 = 24 kW
- ✓ Công suất điện cho quạt hút ẩm: 2 x 0,75 = 1,5 kW
- ✓ Bộ trao đổi nhiệt: calorifer hơi nước
- ✓ Đặc biệt hệ thống cấp nhiệt có thể dùng thiết bị hóa khí từ các phụ phế liệu chế biến gỗ để thay thế cho nhiên liệu than đá khi dùng nồi hơi.



Hình 5. Máy sấy ván mỏng – ván bóc, ván lạng.

6. DÂY CHUYỀN CHẾ BIẾN THỨC ĂN CHĂN NUÔI (Hình 6).

✓ Dây truyền thiết bị chế biến thức ăn cho chăn nuôi: dạng bột và viên. Mức năng suất từ: 3 - 20 tấn/giờ, định lượng và phối trộn tự động,
 ✓ Tổ hợp nghiền và trộn. Năng suất: 250 - 2,500 kg/giờ; Công suất điện: 21 kW



Hình 6. Dây chuyền chế biến thức ăn chăn nuôi

Hình 7. Công nghệ và thiết bị sấy bã mía, bã bia, mùn cưa.

7. CÔNG NGHỆ VÀ THIẾT BỊ SẤY BÃ MÍA, BÃ SÁN, BÃ BIA, MÙN CƯA (Hình 7).

8. HỆ THỐNG THIẾT BỊ SẢN XUẤT PHÂN BÓN NPK (Hình 8).

ĐỊA CHỈ ỨNG DỤNG:

Các nhà máy, khu công nghiệp trên khắp đất nước và xuất khẩu ra một số nước như: CHDCND Lào, ...

HÌNH THỨC CHUYỂN GIAO:

- ✓ Trọn gói, chìa khóa trao tay (EPC);
- ✓ Chuyển giao công nghệ.

LIÊN HỆ:
PGS.TS. Nguyễn Đình Tùng
 Viện nghiên cứu thiết kế chế tạo Máy nông nghiệp-RIAM
 Số 8, Trần Phú, Hà Đông, Hà Nội
 Tel: 0989 741 728; 024 38 547 363; Fax: 024 38 547 366
 E-mail: ndtung.hn@gmail.com; www.riam.com.vn

Hình 8. Hệ thống thiết bị sản xuất phân bón NPK.



VIỆN NGHIÊN CỨU THIẾT KẾ CHẾ TẠO MÁY NÔNG NGHIỆP
RÉSEARCH INSTITUTE OF AGRICULTURAL MACHINERY-RIAM
 Add.: Số 8, Trần Phú, Hà Đông, Hà Nội – Việt Nam
 Website: www.riam.com.vn

TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP VIỆT HUNG
VIET HUNG INDUSTRIAL UNIVERSITY- VIU
 Add.: Số 88, đường 419, Tây Phương, Hà Nội - Việt Nam
 Website: viu.edu.vn



Tel: 0989 741 728; Email: tungbo1983@gmail.com;

DÂY CHUYỀN SẢN XUẤT THỨC ĂN CHĂN NUÔI

Viện Nghiên cứu thiết kế chế tạo Máy nông nghiệp-RIAM chuyên nghiên cứu, thiết kế, chế tạo và chuyên giao công nghệ vào sản xuất các dây chuyền thiết bị đồng bộ hoặc các máy móc thiết bị phục vụ công nghiệp chế biến thức ăn chăn nuôi với các đặc tính ưu việt như: Thực hiện quy trình công nghệ chế biến đồng bộ, khép kín; Kết cấu máy và thiết bị đồng bộ, gọn, bố cục dây chuyền hợp lý; Yêu cầu mặt bằng nhà xưởng và đầu tư xây lắp không lớn; Thao tác, vận hành, bảo dưỡng và sửa chữa dễ dàng, thuận tiện; Phụ tùng cung cấp theo yêu cầu khách hàng; Đảm bảo các tiêu chuẩn về an toàn, vệ sinh công nghiệp và bảo vệ môi trường.

Dây truyền thiết bị chế biến thức ăn cho chăn nuôi: dạng bột và viên, các mức năng suất từ: 3-5 tấn/giờ; 8-10 tấn/giờ; 15-20 tấn/giờ (H.1), tự động điều khiển quá trình định lượng và phối trộn các thành phần.

Tổ hợp thiết bị chế biến thức ăn cho chăn nuôi dạng bột và viên, mức năng suất: 1-1,5 tấn/giờ (H.2). Định lượng các thành phần bằng thủ công.

Các Thiết bị chính trong dây chuyền chế biến thức ăn cho chăn nuôi (H.3):

Máy nghiền thức ăn chăn nuôi (H.3a), Máy trộn thức ăn chăn nuôi hai trục cánh đảo, cửa xả tự động (H.3b), Máy trộn thức ăn chăn nuôi kiểu vít tải, cửa xả tự động (H.3c), Máy ép viên thức ăn chăn nuôi (H.3d), Liên hợp sấy và làm mát viên (H.3e), Sàng phân loại kiểu quay lắc rung (H.3f)

ĐỊA CHỈ ỨNG DỤNG

Các nhà máy, khu công nghiệp trên Toàn Quốc và xuất khẩu sang một số nước như: CHDCND Lào, Panama, Angia.

HÌNH THỨC CHUYÊN GIAO

- ✓ Trọn gói, chìa khóa trao tay (EPC);
- ✓ Chuyên giao công nghệ.

LIÊN HỆ

PGS.TS. Nguyễn Đình Tùng

Viện nghiên cứu thiết kế chế tạo Máy nông nghiệp - RIAM
 Số 8, Trần Phú, Hà Đông, Hà Nội
 Tel: 0989 741 728; 024 38 547 363; Fax: 024 38 547 366
 E-mail: ndtung.hn@gmail.com; www.riam.com.vn



H.1 - Dây truyền thiết bị chế biến thức ăn chăn nuôi: dạng bột và viên, các mức năng suất 3-5 tấn/giờ; 8-10 tấn/giờ; 15-20 tấn/giờ



H.2 - Tổ hợp thiết bị chế biến thức ăn chăn nuôi: dạng bột và viên, mức năng suất: 1,0-1,5 tấn/giờ



H.3 - Các Thiết bị chính trong dây chuyền chế biến thức ăn cho chăn nuôi

Tel: 0989 741 728; Email: tungbo1983@gmail.com;

DÂY CHUYỀN THIẾT BỊ SẤY, CHẾ BIẾN NGÔ GIỐNG

MODUL NĂNG SUẤT :

- ✓ Năng suất (Q): 100 ÷ 120 tấn ngô bắp/mê;
- ✓ Năng suất (Q): 150 ÷ 180 tấn ngô bắp/mê;
- ✓ Năng suất (Q): 200 ÷ 240 tấn ngô bắp/mê;
- ✓ Năng suất (Q): 300 ÷ 360 tấn ngô bắp/mê.

ĐẶC TÍNH VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT:

- Kiểu máy sấy:
 - + Bin sấy đối với sấy bắp và sấy hạt.
 - + Bin sấy đối với sấy bắp và tháp sấy đối với sấy hạt.
- Nguyên liệu sấy:
 - ❖ Ngô bắp với độ ẩm ban đầu: $w = 30\% \div 32\%$;
 - ❖ Ngô hạt với độ ẩm ban đầu: $w = 18\% \div 20\%$.
- Nhiên liệu sấy: Than đá (với nhiệt trị $\geq 5500\text{Kcal/kg}$) hoặc khí hóa từ lõi ngô.
- Tác nhân sấy: Sấy trực tiếp bằng khói lò hoà trộn với không khí môi trường đã được nung nóng sơ bộ.
- Nhiệt độ tác nhân sấy: cài đặt theo công nghệ sấy và được điều khiển **tự động hoàn toàn**.
- Thời gian sấy liên tục: $t_b = (60 \div 80)\text{h}$ (đối với ngô bắp) và $t_h = (24 \div 30)\text{h}$ đối với ngô hạt.

CHẤT LƯỢNG SẢN PHẨM SAU CHẾ BIẾN:

Sản phẩm sau chế biến đảm bảo chất lượng theo quy chuẩn Quốc gia QCVN 01-53:2011/BNNPTNT với các chỉ tiêu cụ thể như sau:

- ✓ Độ sạch: $\geq 99\%$;
- ✓ Nảy mầm: $\geq 90\%$
- ✓ Độ ẩm: $\leq 11,5\%$
- ✓ Hạt cỡ đại: 0%.

HÌNH THỨC CHUYỂN GIAO:

- ✓ Trọn gói, chìa khóa trao tay (EPC);
- ✓ Tư vấn miễn phí công nghệ, kỹ thuật, mặt bằng lắp đặt.

LIÊN HỆ:

PGS.TS. Nguyễn Đình Tùng

Viện nghiên cứu thiết kế, chế tạo máy nông nghiệp
Số 8, đường Trần Phú, P. Hà Đông, TP. Hà Nội
Tel.: 0989 741 728; 02438 547 363; Fax.: 02438 547 366
Email: ndtung.hn@gmail.com; www.riam.com.vn



Hình 1. Một số thiết bị chính trong dây chuyền chế biến hạt ngô giống



Hình 2. Một số hình ảnh chạy máy khí sản xuất



Hình 3. Một số hình ảnh thí nghiệm kiểm tra độ nảy mầm

ĐỊA CHỈ ỨNG DỤNG:

- ✓ Nông trường Tô Hiệu - Hát Lót, Sơn La;
- ✓ Công ty cổ phần Nông sản thực phẩm H2PT - Sơn La;
- ✓ Trung tâm giống cây trồng - Việt Trì, Phú Thọ;
- ✓ Viện Nghiên cứu Ngô - Đan Phượng, Hà Nội;
- ✓ Trung tâm nghiên cứu và sản xuất giống ngô Sông Bôi - Lạc Thủy, Hòa Bình, v.v...

Tel: 0989 741 728; Email: tungbo1983@gmail.com;

DÂY CHUYỀN THIẾT BỊ ĐỒNG BỘ - TỰ ĐỘNG SẤY NÔNG SẢN (Sấy sản băm khúc, ngô, lạc, đỗ với quy mô 200-1.500 tấn)



Hình 5. Toàn cảnh nhà máy khi đưa vào sử dụng chạy sản xuất



Hình 1. Thiết bị cấp liệu- tách đất- thái khúc- chuyển liệu vào bin sấy



Hình 6. Sản phẩm sản phẩm băm sau khi sấy khô



Hình 2. Hệ thống cấp liệu tự động vào bin sấy và máy sấy sàn phẳng

MODUL NĂNG SUẤT :

- ✓ Năng suất (Q): 200÷ 250 tấn;
- ✓ Năng suất (Q): 300 ÷ 500 tấn;
- ✓ Năng suất (Q): 550 ÷ 800 tấn;
- ✓ Năng suất (Q): 850 ÷ 1.500 tấn.

ĐẶC TÍNH VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT:

- ✓ Năng suất (Q): 200÷ 250 tấn; 300÷ 500 tấn;
550 ÷ 800 tấn; 850 ÷ 1.500 tấn.
- ✓ Độ ẩm sản phẩm (w): ≤ 14%;
- ✓ Tổng công suất điện lắp đặt (N): ≥ 90 ÷ 600 kW;
- ✓ Diện tích lắp đặt (m²): 1.000-10.000 (m²).
- Đặc biệt sản xuất/chế biến/sấy nông sản theo công nghệ tự động đồng bộ này rất tiết kiệm nhân lực và năng lượng, chất lượng tốt đạt tiêu chuẩn xuất khẩu.

HÌNH THỨC CHUYÊN GIAO:

- ✓ Trọn gói, chìa khóa trao tay (EPC);
- ✓ Tư vấn miễn phí công nghệ, kỹ thuật, mặt bằng lắp đặt.

LIÊN HỆ:

PGS.TS. Nguyễn Đình Tùng

Viện nghiên cứu thiết kế chế tạo máy nông nghiệp
Số 8, đường Trần Phú, P. Hà Đông, TP. Hà Nội
Tel.: 0989 741 728; 02438 547 363; Fax.: 02438 547 366
Email: ndtung.hn@gmail.com



Hình 3. Hệ thống thiết bị chuyển liệu vào bin sấy và chiều cao lớp liệu



Hình 4. Toàn cảnh nhà máy và thiết bị khu sấy nguyên liệu sản cục



ĐỊA CHỈ ỨNG DỤNG:

- ✓ Doanh nghiệp tư nhân ở Lào Cai;
- ✓ Doanh nghiệp tư nhân ở Sơn La;
- ✓ Doanh nghiệp tư nhân ở Nghệ An;

Tel: 0989 741 728; Email: tungbo1983@gmail.com;

HỆ THỐNG LÒ ĐỐT GIÁN TIẾP NHIÊN LIỆU RẮN ĐIỀU KHIỂN TỰ ĐỘNG NHIỆT ĐỘ TÁC NHÂN SẤY DỪNG CHO SẤY NÔNG SẢN, THẢO DƯỢC (Sấy nông sản, thảo dược với quy mô 100-1.500 tấn)



Hình 5. Toàn cảnh nhà máy khi đưa vào sử dụng chạy sản xuất



Hình 1. Hệ thống lò đốt nhiên liệu rắn (than, cành cây, củi, phụ phẩm)



Hình 6. Sản phẩm nông sản sau khi sấy khô



Hình 2. Nhiên liệu đốt và quá trình cháy nhiên liệu trong buồng đốt

MODUL NĂNG SUẤT :

- ✓ Năng suất (Q): 100÷ 250 tấn;
- ✓ Năng suất (Q): 300 ÷ 500 tấn;
- ✓ Năng suất (Q): 550 ÷ 800 tấn;
- ✓ Năng suất (Q): 850 ÷ 1.500 tấn.

ĐẶC TÍNH VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT:

- ✓ Năng suất (Q): 100÷ 250 tấn; 300÷ 500 tấn;
550 ÷ 800 tấn; 850 ÷ 1.500 tấn.
- ✓ Độ ẩm sản phẩm (w): ≤ 14%;
- ✓ Tổng công suất điện lắp đặt (N): ≥ 75 ÷ 550 kW;
- ✓ Diện tích lắp đặt (m²): 1.000-10.000 (m²).
- Đặc biệt sản xuất/chế biến/sấy nông sản theo công nghệ tự động đồng bộ này rất tiết kiệm nhân lực và năng lượng, chất lượng tốt đạt tiêu chuẩn xuất khẩu.

HÌNH THỨC CHUYÊN GIAO:

- ✓ Trọn gói, chìa khóa trao tay (EPC);
- ✓ Tư vấn miễn phí công nghệ, kỹ thuật, mặt bằng lắp đặt.

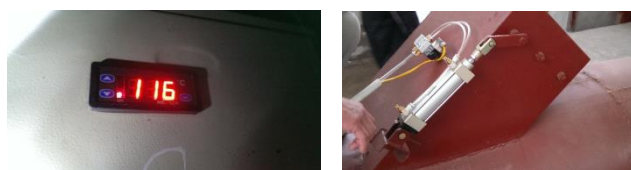
LIÊN HỆ:

PGS.TS. Nguyễn Đình Tùng

Viện nghiên cứu thiết kế chế tạo máy nông nghiệp
Số 8, đường Trần Phú, P. Hà Đông, TP. Hà Nội
Tel.: 0989 741 728; 02438 547 363; Fax.: 02438 547 366
Email: ndtung.hn@gmail.com



Hình 3. Nhiệt độ tác nhân sấy và buồng hòa trộn tác nhân sấy có điều khiển tự động bằng khí nén



Hình 4. Toàn cảnh nhà máy và thiết bị khu sấy nông sản

ĐỊA CHỈ ỨNG DỤNG:

- ✓ Doanh nghiệp tư nhân ở Lào/Lào Cai;
- ✓ Doanh nghiệp tư nhân ở Sơn La;
- ✓ Doanh nghiệp tư nhân ở Nghệ An.;



**VIỆN NGHIÊN CỨU THIẾT KẾ CHẾ
TẠO MÁY NÔNG NGHIỆP
RESEARCH INSTITUTE OF
AGRICULTURAL MACHINERY-RIAM**
Add.: Số 8, Trần Phú, Hà Đông, Hà Nội –
Việt Nam
Website: www.riam.com.vn

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG
NGHIỆP VIỆT HUNG
VIET HUNG INDUSTRIAL
UNIVERSITY- VIU**
Add.: Số 88, đường 419, Tây Phương, Hà
Nội - Việt Nam
Website: viu.edu.vn



Tel: 0989 741 728; Email: tungbo1983@gmail.com;

**THIẾT BỊ SẤY TỔ HỢP RAU-CỦ-QUẢ & THẢO DƯỢC - TỰ ĐỘNG ĐIỀU KHIỂN
NHIỆT ĐỘ TÁC NHÂN SẤY**
(Sấy các loại rau-củ-quả, tổ hợp & thảo dược, quy mô 50-1.000 kg/lần sấy)



Hình 2. Sản phẩm sấy: Củ cải trắng và Su hào



Hình 3. Sản phẩm sấy: Cà rốt và chuối quả



MODUL NĂNG SUẤT :

- ✓ Năng suất (Q): 50+ 150 tấn;
- ✓ Năng suất (Q): 200 + 300 tấn;
- ✓ Năng suất (Q): 350 ÷ 500 tấn;
- ✓ Năng suất (Q): 550 ÷ 1.000tấn.

ĐẶC TÍNH VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT:

- ✓ Năng suất (Q): 50+ 150 tấn; 200+ 300 tấn;
350 ÷ 500 tấn; 550 ÷ 1.000tấn.
- ✓ Độ ẩm sản phẩm (w): ≤ 13%;
- ✓ Tổng công suất điện lắp đặt (N): ≥ 15 ÷ 500 kW;
- ✓ Diện tích lắp đặt (m²): 1.00-3.000 (m²).
- Đặc biệt sản xuất/chế biến/sấy rau-củ-quả, thảo dược theo công nghệ tự động đồng bộ rất tiết kiệm nhân lực và năng lượng, chất lượng tốt đạt tiêu chuẩn xuất khẩu.

HÌNH THỨC CHUYÊN GIAO:

- ✓ Trọn gói, chìa khóa trao tay (EPC);
- ✓ Tư vấn miễn phí công nghệ, kỹ thuật, mặt bằng lắp đặt.

LIÊN HỆ:

PGS.TS. Nguyễn Đình Tùng

Viện nghiên cứu thiết kế chế tạo máy nông nghiệp
Số 8, đường Trần Phú, P. Hà Đông, TP. Hà Nội
Tel.: 0989 741 728; 02438 547 363; Fax.: 02438 547 366
Email: ndtung.hn@gmail.com



Hình 1. Thiết bị sấy rau-củ-quả , tổ hợp nhiều loại và thảo dược

ĐỊA CHỈ ỨNG DỤNG:

- ✓ Doanh nghiệp tư nhân ở Sơn La;
- ✓ Doanh nghiệp tư nhân ở Đồng Tháp;
- ✓ Doanh nghiệp tư nhân ở TPHCM;



**VIỆN NGHIÊN CỨU THIẾT KẾ CHẾ
TẠO MÁY NÔNG NGHIỆP
RESEARCH INSTITUTE OF
AGRICULTURAL MACHINERY-RIAM**
Add.: Số 8, Trần Phú, Hà Đông, Hà Nội –
Việt Nam
Website: www.riam.com.vn

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG
NGHIỆP VIỆT HUNG
VIET HUNG INDUSTRIAL
UNIVERSITY- VIU**
Add.: Số 88, đường 419, Tây Phương, Hà
Nội - Việt Nam
Website: viu.edu.vn



Tel: 0989 741 728; Email: tungbo1983@gmail.com;

**THIẾT BỊ BĂM/THÁI THỨC ĂN XANH, PHỤ PHẨM NÔNG NGHIỆP & CHẾ BIẾN
LÀM THỨC ĂN CHO GIA SÚC, SẢN XUẤT PHÂN BÓN**
(Quy mô năng suất 5-20 tấn nguyên liệu/giờ)



Hình 1. Thiết bị máy băm thái đã được chế tạo tại xưởng của RIAM



Hình 2. Một số hình ảnh chạy thử máy băm thái tại xưởng RIAM



Hình 3. Một số hình ảnh sản phẩm sau khi băm thái

MODUL NĂNG SUẤT :

- ✓ Năng suất (Q): 3÷ 5 tấn;
- ✓ Năng suất (Q): 5 ÷ 10 tấn;
- ✓ Năng suất (Q): 10 ÷ 15 tấn;
- ✓ Năng suất (Q): 15 ÷ 20 tấn.

ĐẶC TÍNH VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT:

- ✓ Năng suất (Q): 3÷ 5 tấn; 5÷ 10 tấn;
10 ÷ 15 tấn; 15 ÷ 20 tấn.
- ✓ Độ dài sản phẩm sau băm thái (L): 7 ÷ 10 ÷ 20 mm;
- ✓ Sử dụng động cơ diesel (N); Hoặc động cơ điện;
- ✓ Diện tích lắp đặt (m²): 10-20 (m²).
- Đặc biệt băm thái được nhiều loại nguyên liệu khác nhau như: cỏ voi, bã mía, thân cây ngô, cành cây, phụ phẩm chế biến rau-củ-qua,... để chế biến thức ăn cho chăn nuôi gia súc hoặc ủ làm phân hữu cơ.

HÌNH THỨC CHUYÊN GIAO:

- ✓ Trọn gói, chìa khóa trao tay (EPC);
- ✓ Tư vấn miễn phí công nghệ, kỹ thuật, mặt bằng lắp đặt.

LIÊN HỆ:

PGS.TS. Nguyễn Đình Tùng

Viện nghiên cứu thiết kế chế tạo máy nông nghiệp - RIAM
Số 8, đường Trần Phú, P. Hà Đông, TP. Hà Nội
Tel.: 0989 741 728; 02438 547 366; Fax.: 02438 547 363
Email: tungbo1983@gmail.com

ĐỊA CHỈ ỨNG DỤNG:

- ✓ Doanh nghiệp tư nhân ở Hà Nam;
- ✓ Doanh nghiệp tư nhân ở Thanh Hóa, Ba Vi;
- ✓ Doanh nghiệp tư nhân ở Mộc Châu, ..

Tel: 0989 741 728; Email: tungbo1983@gmail.com;

HỆ THỐNG DÂY CHUYỀN THIẾT BỊ SẤY THẤP CHUYÊN DỤNG DÙNG CHO SẤY LÚA THƯƠNG PHẨM VÀ/HOẶC LÚA GIỐNG (Quy mô năng suất 30 - 150 tấn nguyên liệu/tháp/lần sấy)



Hình 4. Hệ thống thiết bị khi đưa vào sử dụng chạy sản xuất

MODUL NĂNG SUẤT :

- ✓ Năng suất (Q): 30+ 50 tấn;
- ✓ Năng suất (Q): 50 + 80 tấn;
- ✓ Năng suất (Q): 80 + 100 tấn;
- ✓ Năng suất (Q): 100 + 150 tấn.

ĐẶC TÍNH VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT:

- ✓ Năng suất (Q): 30+ 50 tấn; 50+ 80 tấn;
80 ÷ 100 tấn; 100 ÷ 150tấn.
- ✓ Độ ẩm sản phẩm sau sấy (w): 10 ÷ 12%;
- ✓ Tổng công suất điện lắp đặt (N): ≥ 45 ÷ 250 kW;
- ✓ Diện tích lắp đặt (m²): 1.000 - 3.000 (m²).

- Đặc biệt sấy được nhiều loại nông sản dạng hạt: lúa thương phẩm, lúa giống hoặc các loại hạt/cục khác theo công nghệ tự động đồng bộ, tiết kiệm thời gian sấy, nhân lực và chi phí vận hành.

HÌNH THỨC CHUYỂN GIAO:

- ✓ Trọn gói, chìa khóa trao tay (EPC);
- ✓ Tư vấn miễn phí công nghệ, kỹ thuật, mặt bằng lắp đặt.

LIÊN HỆ:

PGS.TS. Nguyễn Đình Tùng

Viện nghiên cứu thiết kế chế tạo máy nông nghiệp - RIAM
Số 8, đường Trần Phú, P. Hà Đông, TP. Hà Nội
Tel.: 0989 741 728; 02438 547 366; Fax.: 02438 547 363
Email: tungbo1983@gmail.com



Hình 1. Hệ thống thiết bị sấy thấp được chế tạo tại xưởng RIAM



Hình 2. Hệ thống thiết bị được vận chuyển, lắp đặt tại cơ sở sản xuất



Hình 3. Hoàn thiện khâu lắp đặt, đào tạo hướng dẫn vận hành



ĐỊA CHỈ ỨNG DỤNG:

- ✓ Trại giống Vũ Di ở Vĩnh Phúc;
- ✓ Doanh nghiệp tư nhân ở Nghệ An;
- ✓ Công ty CP tổng công ty nông nghiệp Quảng Bình,...



**VIỆN NGHIÊN CỨU THIẾT KẾ CHẾ
TẠO MÁY NÔNG NGHIỆP
RESEARCH INSTITUTE OF
AGRICULTURAL MACHINERY-RIAM**
Add.: Số 8, Trần Phú, Hà Đông, Hà Nội –
Việt Nam
Website: www.riam.com.vn

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG
NGHIỆP VIỆT HUNG
VIET HUNG INDUSTRIAL
UNIVERSITY- VIU**
Add.: Số 88, đường 419, Tây Phương, Hà
Nội - Việt Nam
Website: viu.edu.vn



Tel: 0989 741 728; Email: tungbo1983@gmail.com;

HỆ THỐNG DÂY CHUYỀN THIẾT BỊ SẤY THÁP DÙNG CHO SẤY NÔNG SẢN DẠNG HẠT/CỤC (LÚA, NGÔ, LẠC, SẮN BĂM, ...) (MODEL 1) (Quy mô năng suất 50-300 tấn nguyên liệu/tháp/lần sấy)



Hình 4. Toàn cảnh hệ thống thiết bị đã được lắp đặt trước khi đưa vào sử dụng chạy sản xuất

MODUL NĂNG SUẤT :

- ✓ Năng suất (Q): 50÷ 100 tấn;
- ✓ Năng suất (Q): 100 ÷ 150 tấn;
- ✓ Năng suất (Q): 150 ÷ 200 tấn;
- ✓ Năng suất (Q): 200 ÷ 300 tấn.

ĐẶC TÍNH VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT:

- ✓ Năng suất (Q): 50÷ 100 tấn; 100÷ 150 tấn; 150 ÷ 200 tấn; 200 ÷ 300 tấn.
- ✓ Độ ẩm sản phẩm sau sấy (w): 10 ÷ 14%;
- ✓ Tổng công suất điện lắp đặt (N): $\geq 55 \div 200$ kW;
- ✓ Diện tích lắp đặt (m²): 1.000 - 3.000 (m²).
- Đặc biệt sấy được nhiều loại nông sản dạng hạt/cục khác nhau theo công nghệ tự động đồng bộ này tiết kiệm thời gian sấy, nhân lực và chi phí vận hành.

HÌNH THỨC CHUYÊN GIAO:

- ✓ Trọn gói, chìa khóa trao tay (EPC);
- ✓ Tư vấn miễn phí công nghệ, kỹ thuật, mặt bằng lắp đặt.

LIÊN HỆ:

PGS.TS. Nguyễn Đình Tùng

Viện nghiên cứu thiết kế chế tạo máy nông nghiệp - RIAM
Số 8, đường Trần Phú, P. Hà Đông, TP. Hà Nội
Tel.: 0989 741 728; 02438 547 366; Fax.: 02438 547 363
Email: tungbo1983@gmail.com



Hình 1. Cầu lắp đặt Hệ thống thiết bị sấy tháp tại nhà máy



Hình 2. Lắp đặt hoàn thiện xong phần thiết bị sấy tháp



Hình 3. Lắp đặt các thiết bị lò đốt, silo và các thiết bị phụ trợ

ĐỊA CHỈ ỨNG DỤNG:

- ✓ Doanh nghiệp tư nhân ở Phú Thọ;
- ✓ Doanh nghiệp tư nhân ở Lào Cai;
- ✓ Doanh nghiệp tư nhân ở Sơn La, ..



**VIỆN NGHIÊN CỨU THIẾT KẾ CHẾ
TẠO MÁY NÔNG NGHIỆP
RESEARCH INSTITUTE OF
AGRICULTURAL MACHINERY-RIAM**
Add.: Số 8, Trần Phú, Hà Đông, Hà Nội –
Việt Nam
Website: www.riam.com.vn

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG
NGHIỆP VIỆT HUNG
VIET HUNG INDUSTRIAL
UNIVERSITY- VIU**
Add.: Số 88, đường 419, Tây Phương, Hà
Nội - Việt Nam
Website: viu.edu.vn



Tel: 0989 741 728; Email: tungbo1983@gmail.com;

**HỆ THỐNG DÂY CHUYỀN THIẾT BỊ SẤY THÁP DÙNG CHO SẤY NÔNG SẢN DẠNG
HẠT/CỤC (LÚA, NGÔ, LẠC, SẮN BĂM, ...) (MODEL 02)**
(Quy mô năng suất 100 - 300 tấn nguyên liệu/tháp/lần sấy)



Hình 4. Hệ thống thiết bị được hoàn thiện lắp đặt trước khi đưa vào sử dụng chạy sản xuất



Hình 1. Cầu lắp đặt Hệ thống thiết bị sấy tháp tại cơ sở sản xuất

MODUL NĂNG SUẤT :

- ✓ Năng suất (Q): 100÷ 150 tấn;
- ✓ Năng suất (Q): 150 ÷ 200 tấn;
- ✓ Năng suất (Q): 200 ÷ 250 tấn;
- ✓ Năng suất (Q): 250 ÷ 300tấn.

ĐẶC TÍNH VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT:

- ✓ Năng suất (Q): 100÷ 150 tấn; 150÷ 200 tấn;
200 ÷ 250 tấn; 250 ÷ 300tấn.
- ✓ Độ ẩm sản phẩm sau sấy (w): 10 ÷ 14%;
- ✓ Tổng công suất điện lắp đặt (N): ≥ 55 ÷ 300 kW;
- ✓ Diện tích lắp đặt (m²): 1.000 - 3.000 (m²).
- Đặc biệt sấy được nhiều loại nông sản dạng hạt/cục khác nhau theo công nghệ tự động đồng bộ này tiết kiệm thời gian sấy, nhân lực và chi phí vận hành.



Hình 2. Lắp đặt Hệ thống thiết bị lò đốt sinh khối và hệ thống băng tải

HÌNH THỨC CHUYỂN GIAO:

- ✓ Trọn gói, chìa khóa trao tay (EPC);
- ✓ Tư vấn miễn phí công nghệ, kỹ thuật, mặt bằng lắp đặt.



Hình 3. Lắp đặt phễu cấp, thiết bị tách cát và các thiết bị phụ trợ

LIÊN HỆ:

PGS.TS. Nguyễn Đình Tùng

Viện nghiên cứu thiết kế chế tạo máy nông nghiệp - RIAM
Số 8, đường Trần Phú, P. Hà Đông, TP. Hà Nội
Tel.: 0989 741 728; 02438 547 366; Fax.: 02438 547 363
Email: tungbo1983@gmail.com

ĐỊA CHỈ ỨNG DỤNG:

- ✓ Doanh nghiệp tư nhân ở Sơn La;
- ✓ Doanh nghiệp tư nhân ở Phú Thọ;
- ✓ Doanh nghiệp tư nhân ở Lào Cai, ..



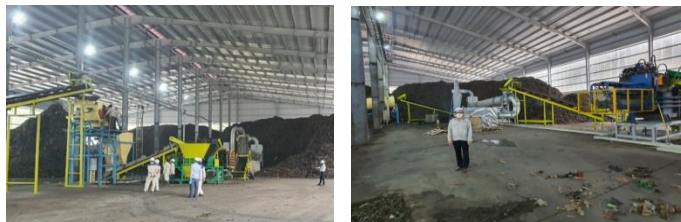
**VIỆN NGHIÊN CỨU THIẾT KẾ CHẾ
TẠO MÁY NÔNG NGHIỆP
RESEARCH INSTITUTE OF
AGRICULTURAL MACHINERY-RIAM**
Add.: Số 8, Trần Phú, Hà Đông, Hà Nội –
Việt Nam
Website: www.riam.com.vn

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG
NGHIỆP VIỆT HUNG
VIET HUNG INDUSTRIAL
UNIVERSITY- VIU**
Add.: Số 88, đường 419, Tây Phương, Hà
Nội - Việt Nam
Website: viu.edu.vn

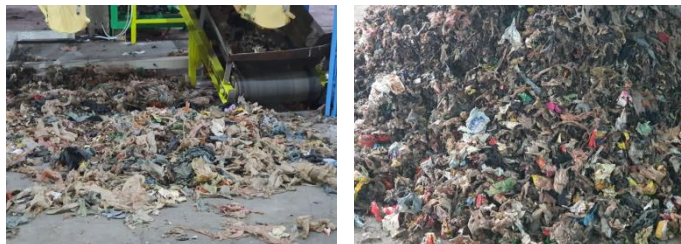


Tel: 0989 741 728; Email: tungbo1983@gmail.com;

**HỆ THỐNG DÂY CHUYỀN THIẾT BỊ CHẾ BIẾN RÁC THẢI SINH HOẠT ĐỂ SẢN XUẤT
VIÊN NHIÊN LIỆU RDF/RPF
(Quy mô năng suất 30-500 tấn nguyên liệu/ngày)**



Hình 4. Toàn cảnh hệ thống thiết bị khi đưa vào sử dụng chạy sản xuất



Hình 5. Sản phẩm Rác sau khi phân loại, Tách và sau khi Sấy

MODUL NĂNG SUẤT :

- ✓ Năng suất (Q): 30+ 50 tấn;
- ✓ Năng suất (Q): 50 ÷ 150 tấn;
- ✓ Năng suất (Q): 150 ÷ 300 tấn;
- ✓ Năng suất (Q): 300 ÷ 500 tấn.

ĐẶC TÍNH VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT:

- ✓ Năng suất (Q): 30+ 50 tấn; 50+ 150 tấn;
150 ÷ 300 tấn; 300 ÷ 500 tấn.
- ✓ Độ ẩm giảm ẩm sau sấy (w): 25 ÷ 40%;
- ✓ Tổng công suất điện lắp đặt (N): ≥ 75 ÷ 550 kW;
- ✓ Diện tích lắp đặt (m²): 3.000-10.000 (m²).
- Đặc biệt sản xuất/chế biến rác thải sinh hoạt để sản xuất viên RDF/RPF theo công nghệ tự động đồng bộ này rất tiết kiệm nhân lực và chi phí vận hành.

HÌNH THỨC CHUYÊN GIAO:

- ✓ Trọn gói, chìa khóa trao tay (EPC);
- ✓ Tư vấn miễn phí công nghệ, kỹ thuật, mặt bằng lắp đặt.

LIÊN HỆ:

PGS.TS. Nguyễn Đình Tùng

Viện nghiên cứu thiết kế chế tạo máy nông nghiệp - RIAM
Số 8, đường Trần Phú, P. Hà Đông, TP. Hà Nội
Tel.: 0989 741 728; 02438 547 366; Fax.: 02438 547 363
Email: tungbo1983@gmail.com



Hình 1. Hệ thống thiết bị Sàng phân loại - xé túi sơ cấp và tuyển từ



Hình 2. Hệ thống thiết bị tách/phân loại tự động



Hình 3. Hệ thống thiết bị sấy hỗn hợp rác thải SH để ép viên RDF



ĐỊA CHỈ ỨNG DỤNG:

- ✓ Công ty CP Môi trường CNC Hòa Bình;
- ✓ Doanh nghiệp tư nhân ở Quảng Ninh;
- ✓ Doanh nghiệp tư nhân ở Lào Cai, Thanh Hóa, ..

Tel: 0989 741 728; Email: tungbo1983@gmail.com;

CỤM THIẾT BỊ TÁCH/PHÂN LOẠI RÁC THẢI SINH HOẠT TỰ ĐỘNG (Quy mô năng suất 30-500 tấn nguyên liệu/ngày)



Hình 4. Cửa xả phân SP hữu cơ



Hình 4. Cửa xả phân SP Ni lông



Hình 1. Toàn cảnh cụm máy tách/phân loại tự động khi đưa vào sử dụng



Hình 5. Sản phẩm Rác sau khi tách/phân loại tự động



Hình 2. Cụm thiết bị tách/phân loại tự động mùn



MODUL NĂNG SUẤT :

- ✓ Năng suất (Q): 30+ 50 tấn;
- ✓ Năng suất (Q): 60 ÷ 100 tấn;
- ✓ Năng suất (Q): 120 ÷ 300 tấn;
- ✓ Năng suất (Q): 320 ÷ 500 tấn.

ĐẶC TÍNH VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT:

- ✓ Năng suất (Q): 30+ 50 tấn; 60+ 100 tấn;
120 ÷ 300 tấn; 320 ÷ 500 tấn.
- ✓ Hiệu suất phân tách (%): 80 ÷ 90%;
- ✓ Tổng công suất điện lắp đặt (N): ≥ 20 ÷ 70 kW;
- ✓ Diện tích lắp đặt (m²): 1.000-3.000 (m²).
- Đặc biệt tách/phân loại rác thải sinh hoạt theo công nghệ tự động đồng bộ này rất tiết kiệm nhân lực. Khả năng phân loại triệt để tách được nhiều loại sản phẩm.

HÌNH THỨC CHUYÊN GIAO:

- ✓ Trọn gói, chìa khóa trao tay (EPC);
- ✓ Tư vấn miễn phí công nghệ, kỹ thuật, mặt bằng lắp đặt.

LIÊN HỆ:

PGS.TS. Nguyễn Đình Tùng

Viện nghiên cứu thiết kế chế tạo máy nông nghiệp
Số 8, đường Trần Phú, P. Hà Đông, TP. Hà Nội
Tel.: 0989 741 728; 02438 547 363; Fax.: 02438 547 366
Email: ndtung.hn@gmail.com



Hình 3. Cụm thiết bị tách/phân loại ni lông và hữu cơ

ĐỊA CHỈ ỨNG DỤNG:

- ✓ Doanh nghiệp tư nhân ở Hòa Bình;
- ✓ Doanh nghiệp tư nhân ở Quảng Ninh;
- ✓ Doanh nghiệp tư nhân ở Lào Cai;

Tel: 0989 741 728; Email: tungbo1983@gmail.com;

DÂY CHUYỀN THIẾT BỊ SẢN XUẤT PHÂN BÓN HỮU CƠ DẠNG VIÊN
(từ các phụ phẩm chăn nuôi: phân lợn, bò, gà,...)



Hình 5. Nhà máy sau khi lắp đặt xong thiết bị



Hình 6. Toàn cảnh nhà máy khi đưa vào sử dụng chạy sản xuất



Hình 1. Nhà máy khi lắp đặt máy tạo viên



Hình 2. Nhà máy khi lắp đặt thiết bị vận chuyển và máy nghiền



Hình 3. Nhà máy khi lắp đặt thiết bị thu bụi, sàng phân loại và đóng bao



Hình 4. Nhà máy khi hoàn thiện công đoạn lắp đặt thiết bị

MODUL NĂNG SUẤT :

- ✓ Năng suất (Q): 2,5 ÷ 5,0 tấn/giờ;
- ✓ Năng suất (Q): 5,0 ÷ 10,0 tấn/giờ;
- ✓ Năng suất (Q): 10,0 ÷ 15,0 tấn/giờ;
- ✓ Năng suất (Q): 15,0 ÷ 30,0 tấn/giờ.

ĐẶC TÍNH VÀ THÔNG SỐ KỸ THUẬT:

- ✓ Năng suất (Q): 2,5 ÷ 5,0 tấn/giờ; 5,0 ÷ 10,0 tấn/giờ;
10,0 ÷ 15,0 tấn/giờ; 15,0 ÷ 30,0 tấn/giờ
- ✓ Độ ẩm sản phẩm (w): ≤ 30%;
- ✓ Tổng công suất điện lắp đặt (N): ≥ 90 ÷ 1500 kW;
- ✓ Diện tích lắp đặt (m²): 1.000-5.000 (m²).
- Đặc biệt sản xuất phân bón hữu cơ từ phụ phẩm chăn nuôi theo công nghệ mới thời gian xử lý nhanh, hàm lượng đạm trong viên phân bón cao.

HÌNH THỨC CHUYÊN GIAO:

- ✓ Trọn gói, chìa khóa trao tay (EPC);
- ✓ Tư vấn miễn phí công nghệ, kỹ thuật, mặt bằng lắp đặt.

LIÊN HỆ:

PGS.TS. Nguyễn Đình Tùng

Viện nghiên cứu thiết kế chế tạo máy nông nghiệp
Số 8, đường Trần Phú, P. Hà Đông, TP. Hà Nội
Tel.: 0989 741 728; 02438 547 363; Fax.: 02438 547 366
Email: ndtung.hn@gmail.com

ĐỊA CHỈ ỨNG DỤNG:

- ✓ Công ty cổ phần GATS TPHCM/GATS Ban Mê Thuột;
- ✓ Công ty Cổ phần Supe phốt phát và Hóa chất Lâm Thao;
- ✓ Công ty CP TMDV Mai Anh;