

Tổng quan về nguồn thực phẩm

Chất thải thực phẩm là gì?

Nó đề cập đến chất thải thực phẩm được sản xuất trong quá trình sản xuất và phân phối chất thải thực phẩm trước khi thức ăn được nấu chín trong nhà hoặc nhà hàng, chất thải thực phẩm còn lại sau khi ăn.

Lượng thải của chất thải thực phẩm

Trong số rác thải của thành phố, chất thải thực phẩm chiếm khoảng 22-28%.

Năm	2002	2003	2004	2005	2006
Chất thải sinh hoạt (tấn/ngày)	49,902	50,737	50,007	48,398	48,844
Chất thải thực phẩm (tấn/ngày)	11,397	11,398	11,464	12,977	13,372
Tỷ lệ chất thải thực phẩm (%)	22.8	22.5	22.9	26.8	27.5

Tình trạng xử lý chất thải thực phẩm

Từ năm 2005, việc chôn lấp trực tiếp chất thải thực phẩm đã bị ngăn cấm. Đã thu gom và thu gom rác, 94% chất thải thực phẩm đã được tái chế.

Năm	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Chôn(%)	45.4	34.3	29.4	24.9	14.0	2.7	2.0
Đốt(%)	9.5	8.9	8.1	7.4	4.7	4.0	3.80
Tái sử dụng(%)	45.1	56.8	62.6	67.7	81.3	93.3	94.2

Hiện trạng cơ sở tái chế chất thải thực vật

<Tình trạng nguồn chất thải thực phẩm>

Phân loại	Số doanh nghiệp (cơ sở)	Dung lượng cho phép (tấn/ ngày)	Lượng xử lý thực tế (tấn/ngày)	Tỷ lệ tài nguyên hóa (tấn/ ngày)
Cơ sở công cộng	95	5,346	4,751	930
Cơ sở tư nhân	158	11,360	7,819	3,633
Tổng số	253	16,709	12,570	4,563

<Tỷ lệ cơ sở theo phương pháp xử lý chất thải thực phẩm>

Loại cơ sở	Ủ phân bón hiếu khí	Làm thức ăn dạng ướt	Làm thức ăn dạng khô	Giảm lượng khô	Nghiền khử nước	Hòa vào nước thải	Ủ phân bón hiếm khí	Trồng nấm
Tỷ lệ cơ sở(%)	33	26	21	8	7	4	1	0.004
Công cộng(%)	38	5	25	11	9	10	2	0
Tư nhân(%)	30	40	19	5	6	0	0	0.006

<Tình trạng của các cơ sở tái chế chất thải thực phẩm (về thông lượng)>

Phân loại	Ủ phân bón hiếu khí	Ủ phân bón hiếu khí	Làm thức ăn dạng khô	Làm thức ăn dạng ướt	Giảm lượng khô	Nghiền khử nước	Hòa vào nước thải	Trồng nấm
Tỷ lệ phát sinh tạp chất	15.4	5.2	4.3	5.5	3.7	2.2	5.2	16.7
Tỷ lệ phát sinh chất thải	126.9	81.4	77.8	60.2	75.6	70.6	160.4	
Lượng sản xuất sản phẩm	28.4	25.3	14.2	35.7	26.0	27.8		83.3

- Việc đốt và chôn lấp chất thải thực phẩm giảm mạnh, và 94% lượng chất thải phát sinh được tiêu thụ bởi thức ăn và phân ủ.
- Giảm lượng chất thải thực phẩm và làm thay đổi ý thức tách và thải, nâng cao tinh thần bảo tồn tài nguyên.
- Thay thế ngũ cốc nhập khẩu bằng việc chuyển đổi thức ăn.
- Nô đồng cố gắng để đi nước ngoài (Trung Quốc) bằng cách nâng cao năng lực sản xuất thiết bị công nghệ tái chế.
- Tăng tuổi thọ của bãi chôn lấp và giảm tỷ lệ dioxin trong lò đốt.
- Mặc dù cơ sở hạ tầng chưa được thiết lập, sự phát triển của công nghệ năng lượng thay thế sử dụng sinh khối đã được tiến hành.

※ Thức ăn thừa là một hàm lượng nước của 80-85% là dễ bị thối và bốc mùi nước thải tạo ra bộ sưu tập riêng biệt - mang theo một khó khăn và có chảy ra một bãi rác khổng lồ khi gây ô nhiễm thứ cấp, trong đó có ô nhiễm nước ngầm và xử lý nước thải đến một giá trị nhiệt thấp, thậm chí khi đốt, cũng như tổn kém là tình hình với một vấn đề nữa của việc sử dụng các nhiên liệu phụ trợ phù hợp với việc giảm nhiệt độ đốt tăng nước gây ra.

Vì vậy, chất thải thực phẩm nên được tái chế như phân trộn, thức ăn hoặc nhiên liệu.

Đối với tham nhũng saryohwa trong quá trình vận chuyển bộ sưu tập, độ mặn quá mức (3%) và sự mất cân bằng dinh dưỡng, nhưng tùy thuộc vào hiệu quả gachiseong và phương pháp làm thức ăn gia súc, phân compost mùi trong quá trình, muối và độ ẩm điều tiết mùn cưa hoặc vỏ trấu, gachukbun Chẳng hạn như cung và cầu phụ tùng, và tính khả thi về kinh tế.

Các loại nguồn thực phẩm

Các loại thiết bị lý chất thải thực phẩm

- ▶ Cho ăn thức ăn (khô, ướt, lên men, vv)
- ▶ Phân ủ cơ sở
- ▶ Thiết bị phân hủy dạng khuôn (dạng lỏng, nhiên liệu khí, nước thải, vv)
- ▶ Cơ sở giảm thiểu
- ▶ Đất chưa được hoàn thiện (đại lý cải tạo đất hoặc bãi chôn lấp)
- ▶ Cơ sở sản xuất giun đất
- ▶ Các phương tiện khác (điều trị vôi sữa)
- ▶ Các cơ sở khác (trồng nấm)

Cơ sở thiết bị làm thức ăn chăn nuôi (khô, ướt, lên men)

Phân loại và ưu nhược điểm theo từng phương pháp làm thức ăn chăn nuôi

Loại	Kỹ thuật xử lý	Ưu điểm	Nhược điểm
Làm thức ăn dạng khô	Kỹ thuật xử lý thông qua sấy khô để thành phần nước còn dưới 20%	<ul style="list-style-type: none">· Di chuyển quãng xa· Dễ dàng bảo quản lâu dài· Giảm lượng 80%	<ul style="list-style-type: none">· Chi phí bảo trì cao· Phát sinh mùi hôi· Nồng độ muối cao
Làm thức ăn dạng nước	Kỹ thuật xử lý để có thể tự chọn rác thải thực phẩm và sử dụng nguyên ở trạng thái lỏng đã được xử lý diệt khuẩn	<ul style="list-style-type: none">· Lượng lớn thức ăn được tái sử dụng (lượng vào và lượng ra gần như bằng nhau)· Tiết kiệm chi phí làm hệ thống	<ul style="list-style-type: none">· Phát sinh mùi hôi do dạng nước· Không thể bảo quản lâu· Không thể di chuyển quãng xa· Không thể sử dụng trừ thức ăn chăn nuôi lợn.
Làm thức ăn dạng lên men	Sản xuất sản phẩm thông qua các công đoạn như tự chọn rác thải thực phẩm và xử lý diệt khuẩn sau đó khử nước để giảm tỷ lệ nước và trộn với các chất phụ gia, vi sinh vật và lên men	<ul style="list-style-type: none">· Tiết kiệm chi phí làm hệ thống· Giảm lượng từ 60~70%· Có thể làm thức ăn cho nhiều loại gia súc gia cầm (vịt, chó, gà v.v.)· Có thể cất giữ trong thời gian dài· Có thể di chuyển khoảng cách xa	<ul style="list-style-type: none">· Cần có nhân viên chọn phân loại· Ủy thác xử lý rò nước

Cơ sở ủ phân

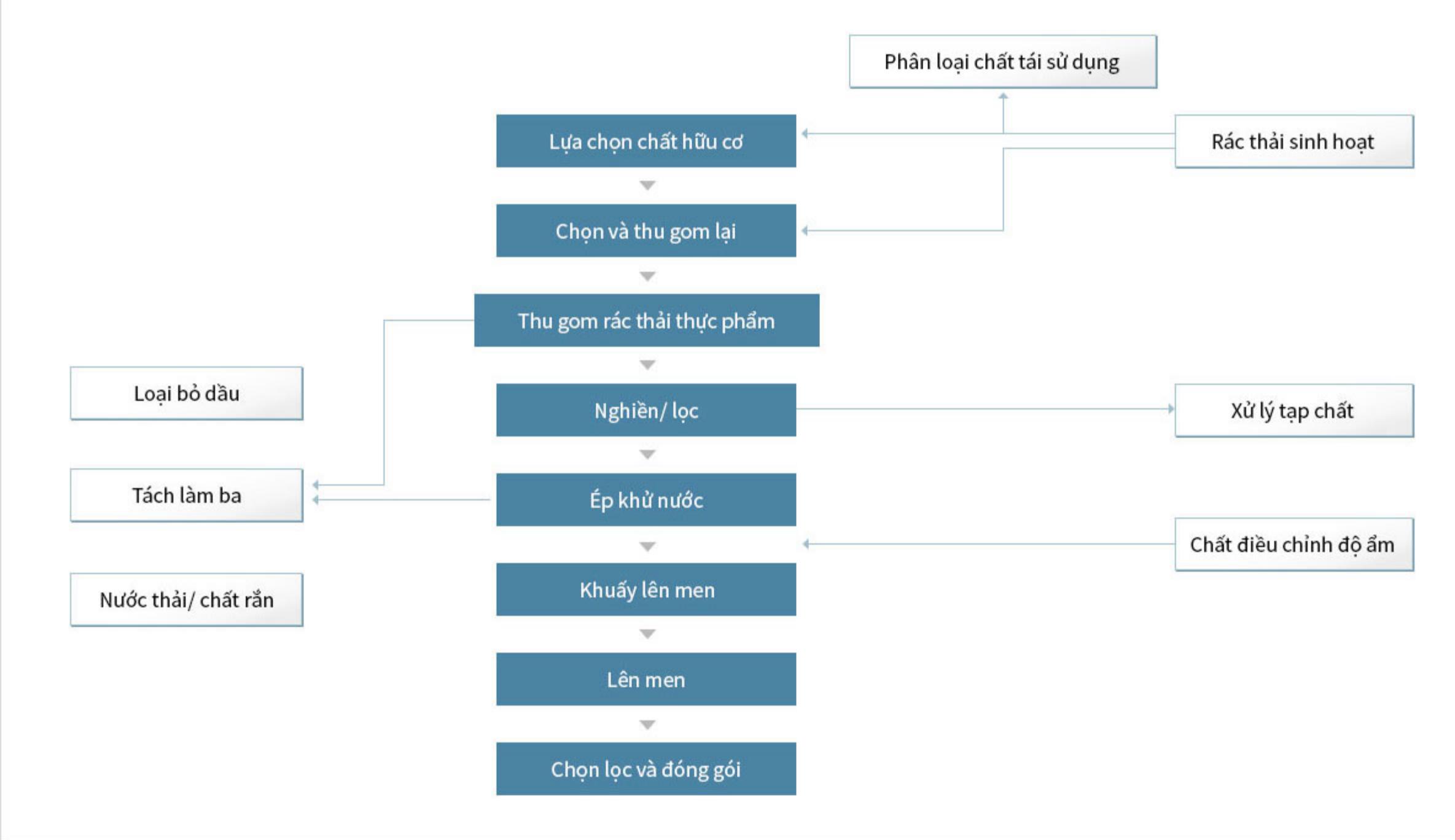
Tính phù hợp

- ▶ Sự liên kết lớn nhất giữa sự phát triển của cây trồng giữa các loại đất là kè và các lớp hữu cơ ở phần trên.
- ▶ Trong chất hữu cơ, sinh vật của thực vật và động vật bị phân hủy thành vi sinh vật, và tổng hợp và tạo ra các chất humic là quan trọng. (Mùn tối ưu là từ 3 đến 5% trong các khu rừng nói chung, nhưng đất trong nhà ít hơn 1% trong mùn đất)
- ▶ Đất được axit hóa bằng cách sử dụng phân hoá học
(Hiệp hội Công nghiệp phân bón Hàn Quốc, 1997)
- » Để tránh axit hóa không đủ chất hữu cơ và đất, cần cung cấp các thành phần hữu cơ.

Yếu tố ảnh hưởng

- Nhiệt độ: Nhiệt độ lên men do hoạt động của vi sinh vật (55 - 6CTC)
- Không khí: sự chuyển hóa hiếu khí của vi sinh vật, kiểm soát nhiệt độ, loại bỏ hơi nước, loại bỏ khí
- PH: Khí sinh thái phát triển vi sinh thích hợp = PH 5.5 - 5.8
- Hàm lượng nước: 50% - 60% (tốc độ phân rã, ngăn mùi, yếu tố chính làm hiệu quả ủ phân).
- Tỷ lệ Carbon / Nitrogen: Tỷ lệ carbonitride ban đầu thích hợp là 26-35 (sự tăng trưởng của vi sinh vật, hệ số tỷ lệ ủ phân).

Sơ đồ quy trình công đoạn



Cơ sở chuyển hóa nhiên liệu

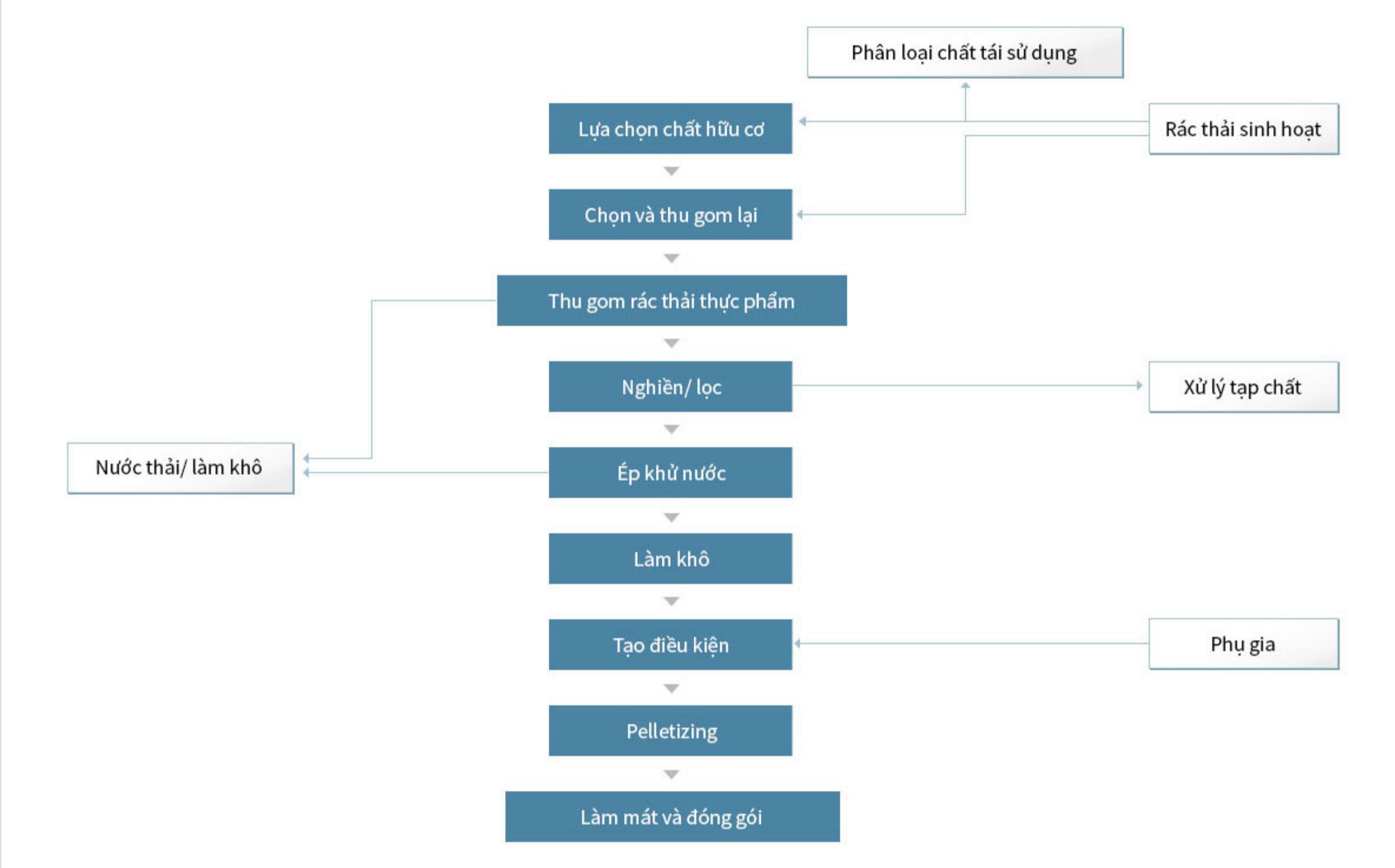
Tính phù hợp

- Tăng chi phí xử lý rác thải dùng một lần.
- Cấm đổ biển rải rác
- Xử lý chất thải thực phẩm lý tưởng (tái chế) - Tiết kiệm, dễ dàng, thiết thực
- Đảm bảo nhiệt cao (tốt hơn viên gố)

Yếu tố ảnh hưởng

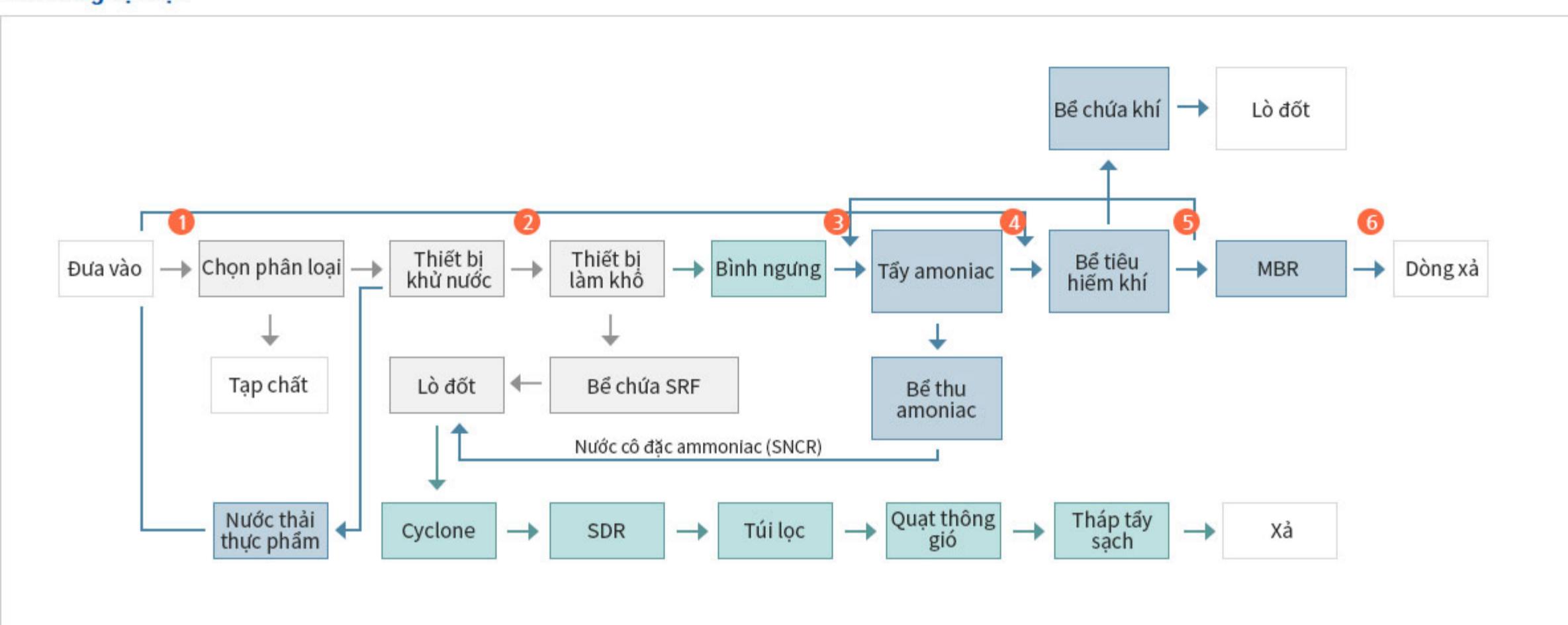
- Hàm lượng nước: 90% -> Yêu cầu sấy 10%
- Khai khoáng
- Không khí thải độc hại hoặc quá trình bãy trong quá trình đốt
- Luật tái chế

Sơ đồ quy trình công đoạn



Cơ sở chuyển hóa năng lượng

Cân bằng vật liệu



① Chất thải thực phẩm

② Đưa vào thiết bị sấy khô

③ Nước ngưng tụ

④ Nước đưa vào bể tiêu

⑤ Nước đưa vào MBR

⑥ Nước thải ra

Hạng mục	Nồng độ (mg/l)										
Q	100Tấn/ ngày	Q	65Tấn/ ngày	Q	35.Tấn/ ngày	Q	65.2Tấn/ ngày	Q	65.2Tấn/ ngày	Q	65.2Tấn/ ngày
Tỷ lệ chứa nước	82%	Tỷ lệ chứa nước	74.6%	Tỷ lệ chứa nước	-						
TS	180,000	TS	253,846	TS	-	TS	-	TS	-	TS	-
SS	153,000	SS	199,615	SS	200	SS	13,909	SS	300	SS	10
BOD	130,000	BOD	130,000	BOD	10,400	BOD	28,617	BOD	2,862	BOD	65
T-N	5,000	T-N	5,000	T-N	700	T-N	1,171	T-N	937	T-N	48
T-P	800	T-P	800	T-P	10	T-P	189	T-P	152	T-P	10