



Waste No More. Webinar # 2 | Câu chuyện thực tế

Đốt rác phát điện - Waste to Energy

Waste No More is a coordinated initiative by **GIZ** and its partners, fostering **collective action** for the **closed-loop recycling** of pre-consumer waste in the apparel and footwear supply chain, as well as promoting decent work in Vietnam waste sector.

Waste No More Time - Waste No More Resource



Implemented by



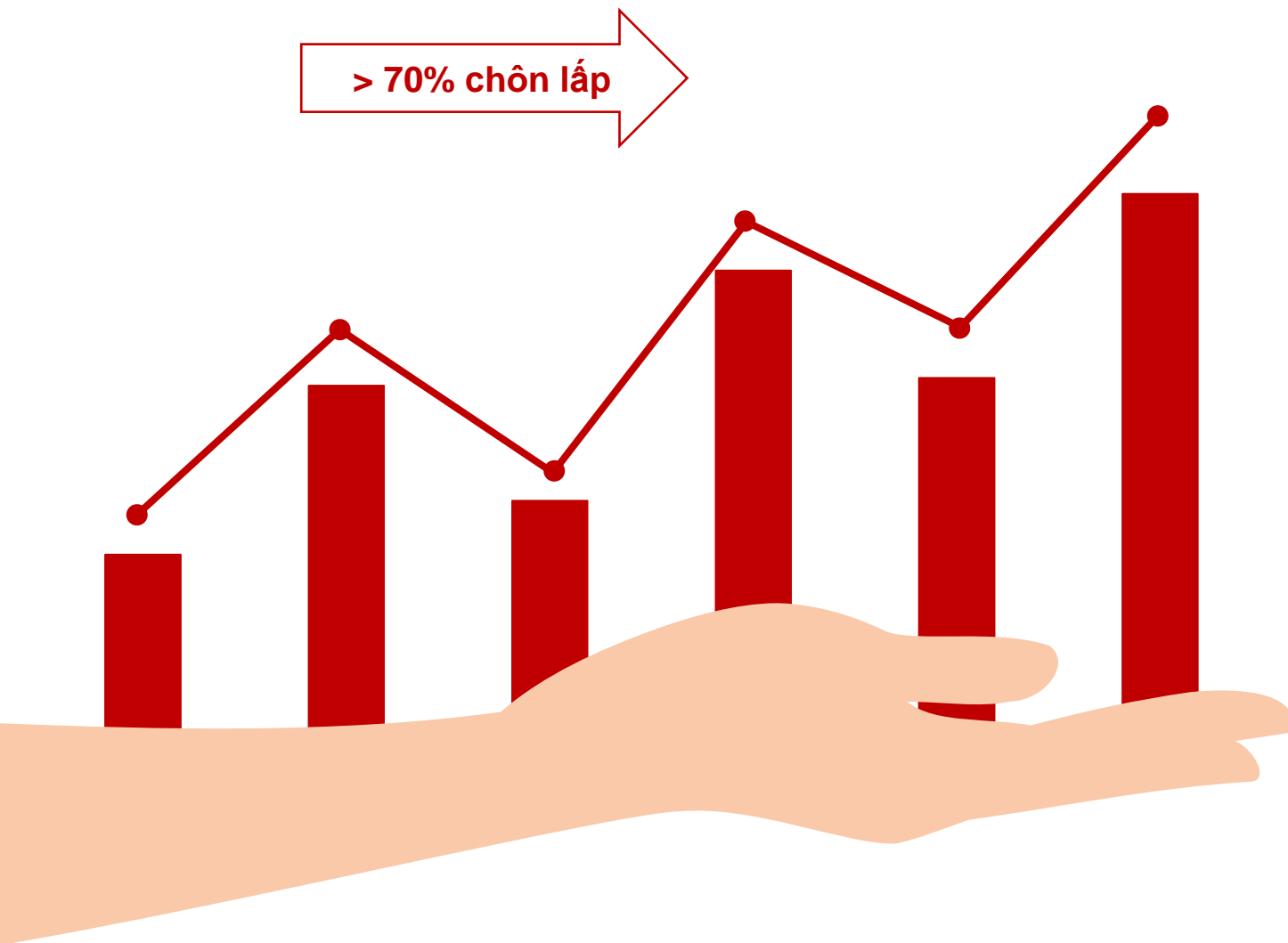
Mr. Pham Hai Son

Factory Manager for Greenstar Environment Company

NỘI DUNG CHÍNH

- 01** Thực trạng xử lý chất thải tại Việt Nam
- 02** Thị trường điện rác tại Việt Nam
- 03** Công nghệ đốt rác phát điện của Ngôi Sao Xanh
- 04** Chi phí, lợi ích sử dụng công nghệ điện rác
- 05** Thảo luận

Tỷ lệ phát sinh chất thải tại Việt Nam



Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt đô thị
13 triệu tấn/năm



Khối lượng CTR sinh hoạt nông thôn
10.3 triệu tấn/năm



Chất thải rắn công nghiệp thông thường
25 triệu tấn/năm.



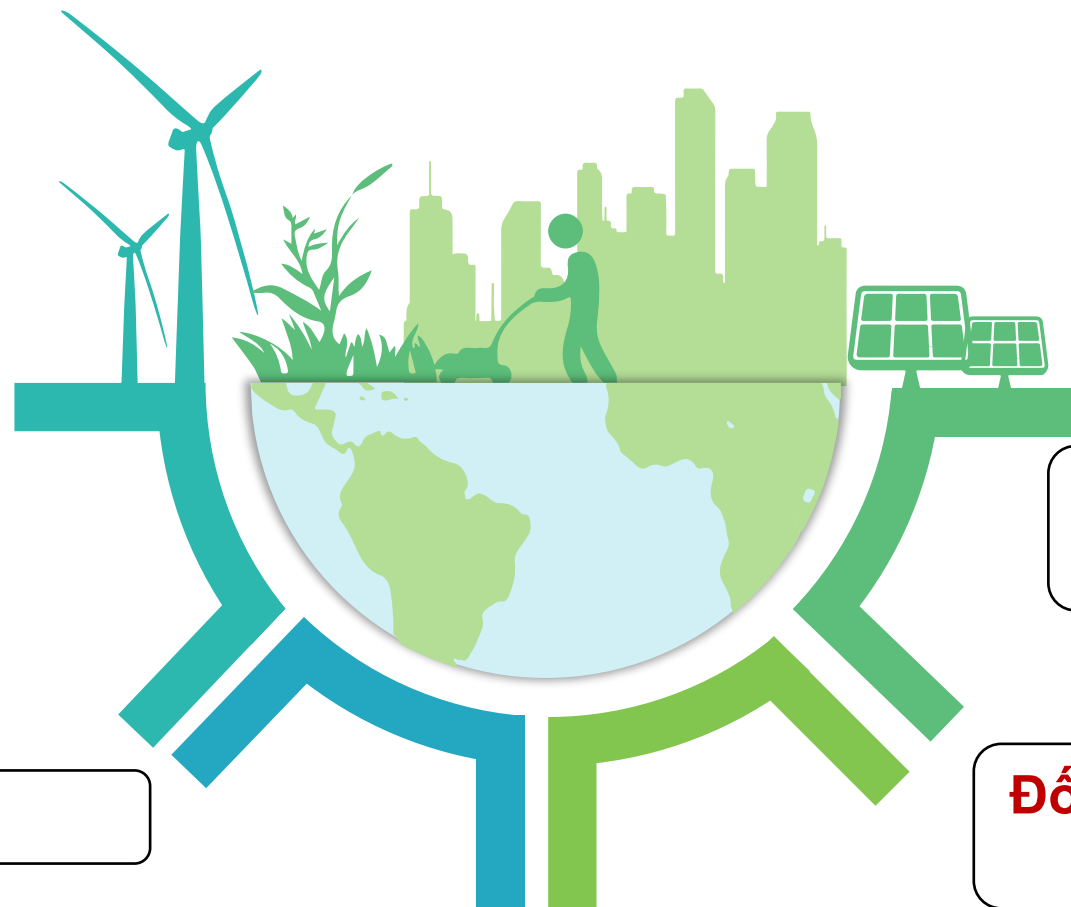
Chất thải công nghiệp nguy hại
1.1 triệu tấn/năm



Các loại chất thải khác
95 triệu tấn/ năm

Nguồn: Báo cáo Hiện trạng Môi trường Quốc gia 2016-2020

Một số phương pháp xử lý chất thải tại Việt Nam



Ủ phân Compost

Chôn lấp

Tái chế

Đốt không thu hồi năng lượng

Đốt rác phát điện, đồng xử lý, biogas

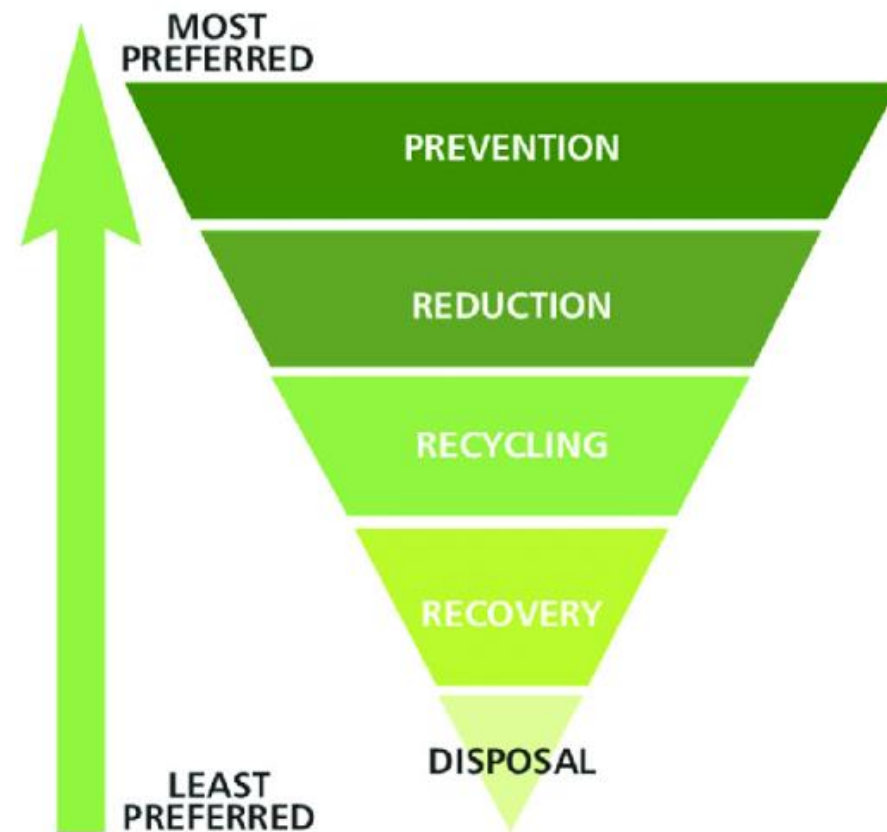
Đốt rác phát điện là gì?

Công nghệ đốt rác phát điện là quá trình chuyển đổi năng lượng từ rác thải thành điện năng. Quá trình này bao gồm việc đốt cháy rác thải để tạo ra hơi nước, hơi nước này sẽ được truyền tới làm quay tuabin hơi có gắn máy phát điện, khi tuabin hơi chuyển động quay máy phát điện sẽ tạo ra điện năng.



Lợi ích phát triển điện rác:

Phát triển ngành công nghiệp điện rác, các nhà máy đốt rác phát điện là một mũi tên trúng hai đích: Vừa tạo ra nguồn năng lượng sạch, bền vững, đồng thời giảm thiểu các tác động tiêu cực của rác đến với môi trường, biến điện rác trở thành một trong những nguồn điện sạch chính trong tương lai. Xây dựng một tương lai tươi sáng, nơi mà phát triển kinh tế đi song hành với bảo vệ môi trường, mang đến nhiều lợi ích cho hiện tại và tương lai.



Một số nhà máy đốt rác phát điện tại Việt Nam

Ở Việt Nam có 15 nhà máy đốt rác phát điện đang được triển khai



Trong đó có 3 nhà máy đốt rác phát điện, vận hành chính thức

Nhà máy điện rác Sóc Sơn (rác sinh hoạt) với công suất 4.000 tấn/ngày tại Hà Nội.

Công ty TNHH Môi trường Ngôi Sao Xanh, tỉnh Bắc Ninh công suất 180 tấn/ngày (RCN và RSH)

Nhà máy xử lý chất thải rắn Cần Thơ của Công ty TNHH Năng lượng Môi trường EB (Cần Thơ) công suất 400 tấn/ngày tại Thành phố Cần Thơ.

Một số tỉnh thành phố khác như Phú Thọ, Đà Nẵng, TP. Hồ Chí Minh, Thái Nguyên đang vận hành thử nghiệm



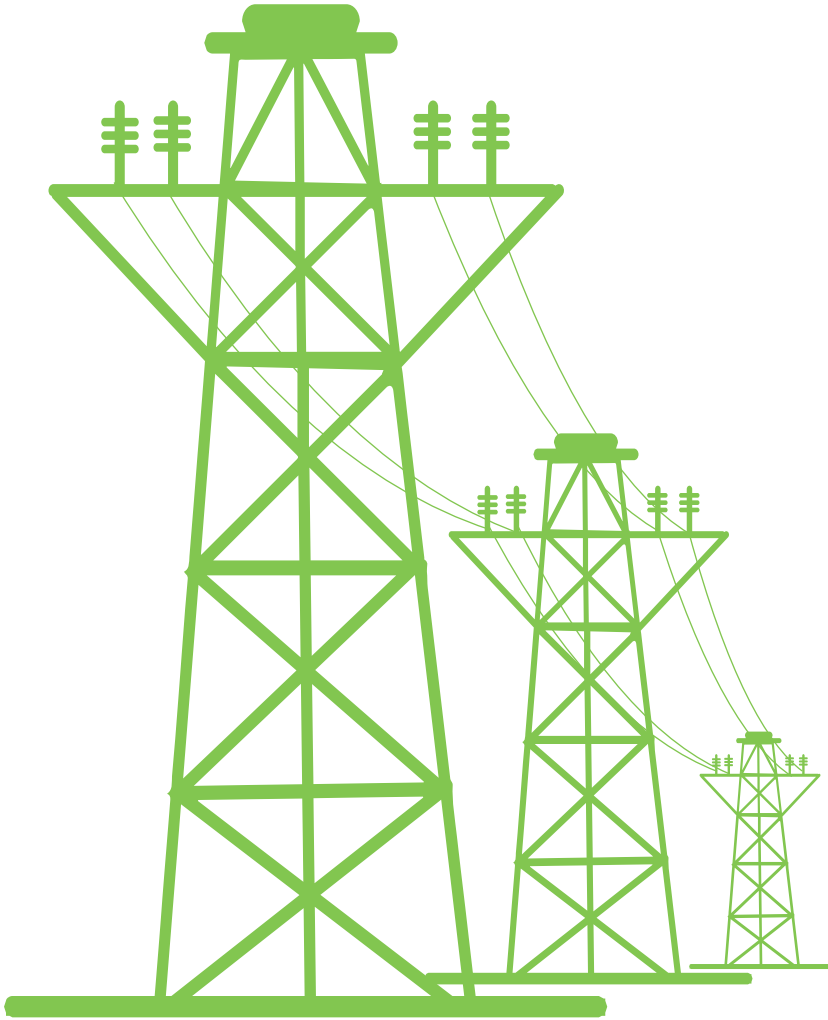
Nhà máy đốt rác phát điện Ngôi Sao Xanh

- ❑ Đây là nhà máy đốt rác phát điện do tư nhân đầu tư tiên phong tại Việt Nam.
- ❑ Công ty sử dụng Công nghệ Lò đốt chất thải sinh hoạt, công nghệ và tái sử dụng năng lượng để phát điện của Công ty Choson Refractories Eng & Tập đoàn SK Ecoplant (Hàn Quốc) trong lĩnh vực phát triển công nghệ đốt rác phát điện và triển khai giải pháp trí tuệ nhân tạo trong đốt chất thải.
- ❑ Nhà máy có chức năng xử lý chất thải công nghiệp và chất thải sinh hoạt với công suất 180 tấn rác/ngày/đêm; công suất phát điện là 6,1MW.
- ❑ Công nghệ đốt rác phát điện góp phần bảo vệ môi trường, tái tạo năng lượng, phát triển xanh bền vững và đóng góp vào tín chỉ carbon của Việt Nam, có khả năng cung cấp cho lưới điện quốc gia khoảng 40 triệu KWh/năm.
- ❑ Nhà máy trở thành hình mẫu tiên phong trao đổi chứng chỉ carbon theo thỏa thuận Paris và thỏa thuận song phương giữa Hàn Quốc và Việt Nam. Đồng thời, góp phần thúc đẩy hợp tác chiến lược toàn diện giữa hai nước Việt Nam - Hàn Quốc nói chung và đặc biệt là dự án về môi trường phục vụ cho công cuộc phát triển kinh tế - xã hội nói riêng.



Hòa lưới điện lên lưới điện quốc gia ngày 12/8/2022
thông qua đường dây 35kV kết nối tới trạm 110kV Quế Võ 2

Các thông số chính của lò đốt



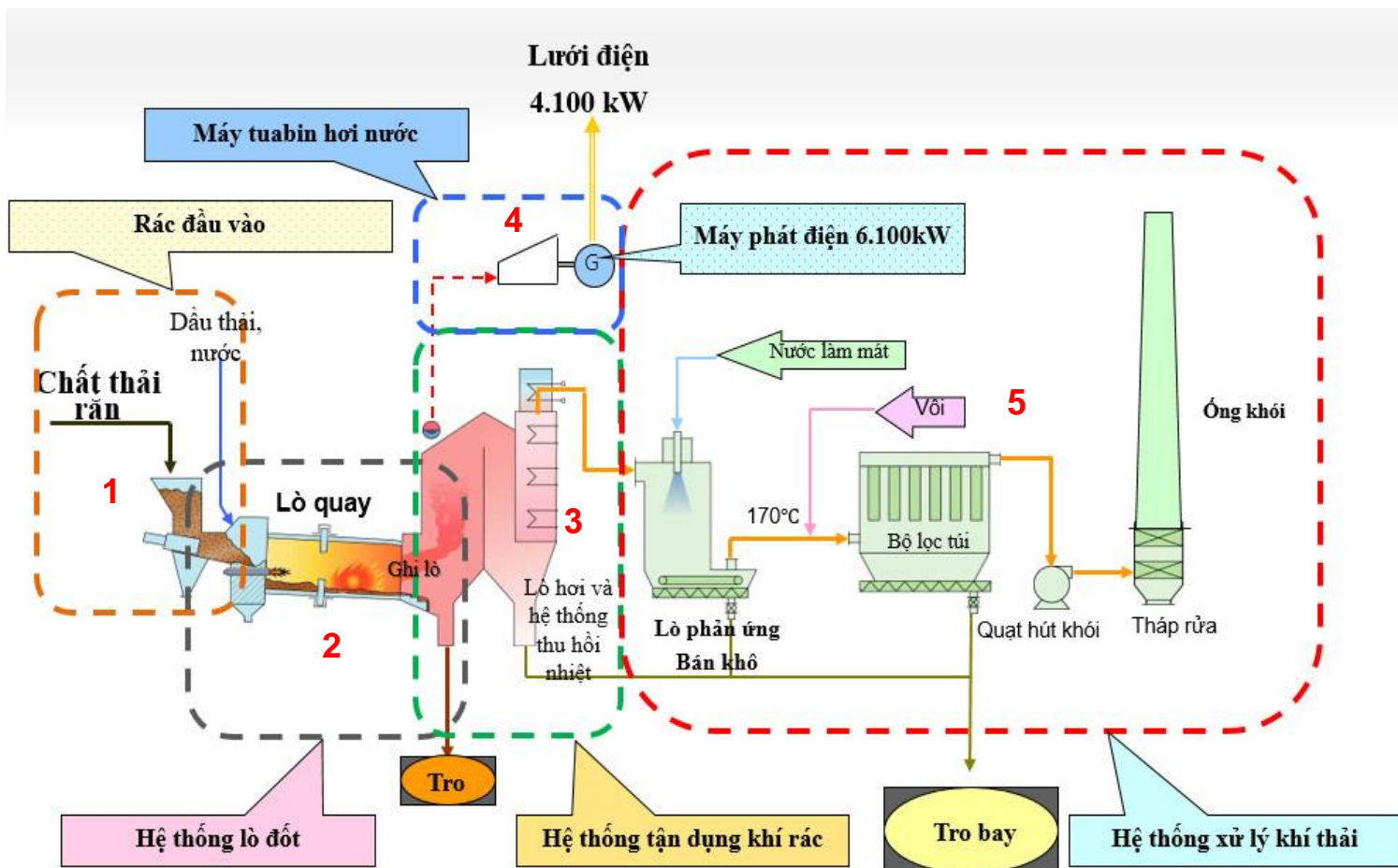
Chức năng: Thiêu hủy chất thải nguy hại và chất thải công nghiệp, chất thải sinh hoạt.

- Khối lượng rác đầu vào: 180 tấn/ngày
- Thời gian hoạt động: 330 ngày/năm
- Công suất lò: 180 tấn/ngày (7.5 tấn/giờ)
- Công suất hơi: 34.5 ton/hr
- Tua-bin hơi: 6,1 MW tổng công suất
- Công nghệ đốt: Hàn Quốc
- Phần tua-bin, máy phát: Siemens (Ấn Độ)

Các loại chất thải được xử lý trong lò đốt

Tên chất thải	Mã chất thải
Giẻ lau, vật liệu nhiễm thành phần nguy hại, Vật liệu lọc, Túi vải đựng bụi từ hệ thống lọc bụi túi vải	18 02 01
Sơn, cặn sơn thải	08 01 01
Chất hút ẩm	18 02 01
Chất hấp thụ vật liệu lọc nhiễm thành phần nguy hại	18 02 01
Chất thải hữu cơ	19 03 02
Chất thải y tế lây nhiễm như bông băng, kim tiêm...	13 01 01
Mực thải	08 02 01
Hộp mực in thải	08 02 04
Hóa chất và hỗn hợp hóa chất	19 05 02
Bộ lọc dầu thải	15 01 02
Các loại chất thải khác có thành phần nguy hại vô cơ	19 03 01
Vật thể dùng để mài đã qua sử dụng có các thành phần nguy hại	07 03 10
Bao bì cứng bằng vật liệu khác	18 01 04
Bao bì mềm thải	18 01 01
Thuỷ tinh, nhựa và gỗ thải có hoặc bị nhiễm thành phần nguy hại	11 02 01
Các loại chất thải khác có thành phần nguy hại hữu cơ (Hóa chất hữu cơ hết hạn sử dụng)	19 03 02
Lõi lọc nước sạch, hóa chất	19 12 02
Dry film; Các loại chất thải khác có các thành phần nguy hại vô cơ và hữu cơ	19 12 03
Nhựa TĐ lon	070109
Các loại chất thải khác có thành phần nguy hại hữu cơ	19 12 02
Các loại chất thải khác có thành phần nguy hại vô cơ	19 12 01
Hóa chất thải bao gồm hoặc có thành phần nguy hại	13 01 02
Cao su, vải sợi, da,.....Rác SH, RCNTT khác	CTTT

Sơ đồ công nghệ lò đốt



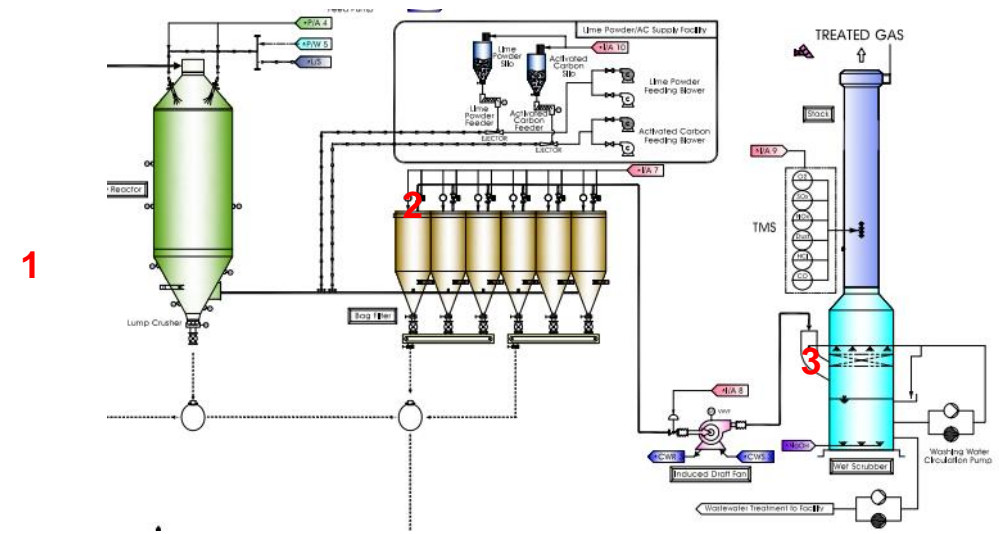
Giảm 90-95 thể tích, khối lượng chất thải

Tận dụng nhiệt, giảm ô nhiễm môi trường

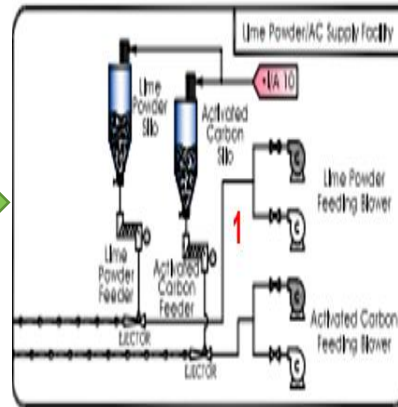
Giảm phát thải khí nhà kính

Hệ thống xử lý khí thải lò đốt

HT xử lý khí giúp xử lý triệt để **SOx, Nox, Hcl, Bụi, Dioxin, Furan và mùi**



KHI THẢI + BỤI



KHÍ SẠCH ĐẠT QCVN 30:2012/BTN MT

B1. Lò phản ứng bán khô
(Hệ thống cung cấp nước vôi $\text{Ca}(\text{OH})_2$ xử lý các chất khí có tính axit)

B2. HT hấp phụ
(Hệ thống cung cấp than hoạt tính và vôi bột nhằm loại bỏ bụi, các chất Dioxin và kim loại nặng)

B4.. HT Túi lọc khí
(loại bỏ các loại bụi bẩn khỏi không khí, bụi và các hạt rắn khác được giữ lại chỉ cho không khí sạch đi qua)

B4.2. Tháp rửa ướt và ống khói
(Hệ thống cung cấp NaOH loại bỏ triệt để bụi và khí có tính axit còn lại)

LỢI ÍCH, CHI PHÍ KHI XỬ LÝ BẰNG CÔNG NGHỆ ĐIỆN RÁC NSX

CÔNG NGHỆ XỬ LÝ	ĐIỆN RÁC NSX	ĐỒNG XỬ LÝ	CHÔN LẤP
Chi phí xử lý (kg)	Chi phí CTTT và CTNH từ 1.800-2.000 VNĐ	Chi phí 1.400-2.000 VNĐ. CTNH 6.000-10.000 VNĐ	Chỉ được cấp phép chôn lấp rác sh, theo đơn giá xd của các tỉnh
Tiền xử lý	Không cần qua công đoạn này	Phân loại và tiền xử lý phức tạp, đòi hỏi chuyên môn và tính chuẩn xác cao	Không cần qua công đoạn này
Ưu, nhược điểm	Tận dụng nhiệt để biến rác thải thành điện năng	Sử dụng chất thải như nhiên liệu thay thế và nguyên liệu thô trong sản xuất xi măng, không để lại tro	Tốn diện tích, gây ô nhiễm môi trường đất, nước, không khí
Thành phần chất thải xử lý	Được cấp phép xử lý chất thải công nghiệp, chất thải sinh hoạt và toàn bộ các mã chất thải nguy hại.	Một số loại chất thải không được cấp phép xử lý/không phù hợp đồng xử lý	Chỉ xử lý chất thải sinh hoạt không được phép xử lý chất thải nguy hại Hiện tại Chính phủ hạn chế tối đa việc mở rộng các ô chôn lấp.

MÔ HÌNH THU GOM VÀ NHÀ MÁY XỬ LÝ CTR

Chủ nguồn thải



Hiện tại công ty có 200 đầu xe các loại phục vụ công tác vận chuyển chất thải



Nhà máy điện rác



Thu gom, vận chuyển và phân loại và xử lý chất thải



DISCLAIMER/Tuyên bố miễn trừ trách nhiệm

Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) acknowledges the contribution of Mr. Son Pham to the **Waste No More** activity coordinated by GIZ in Viet Nam.

All opinions and claims expressed by Mr. Son Pham are solely his current opinions and claims and do not reflect the opinions and claims made by GIZ.

Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) xin cảm ơn sự đóng góp của ông Sơn Phạm đối với hoạt động **Waste No More** do GIZ Viet Nam phối hợp tổ chức.

Mọi ý kiến và tuyên bố do ông Sơn Phạm đưa ra là ý kiến và tuyên bố hiện tại của riêng ông và không phản ánh ý kiến hay tuyên bố nào của GIZ.