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

Thị trường đồng xử lý tại Miền Nam Việt Nam
<cho chất thải dệt may - da giày>

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

german cooperation
DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT

Implemented by

giz Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Mr. Trieu Tan Linh

Project Manager for close-loop recycling & Market Specialist

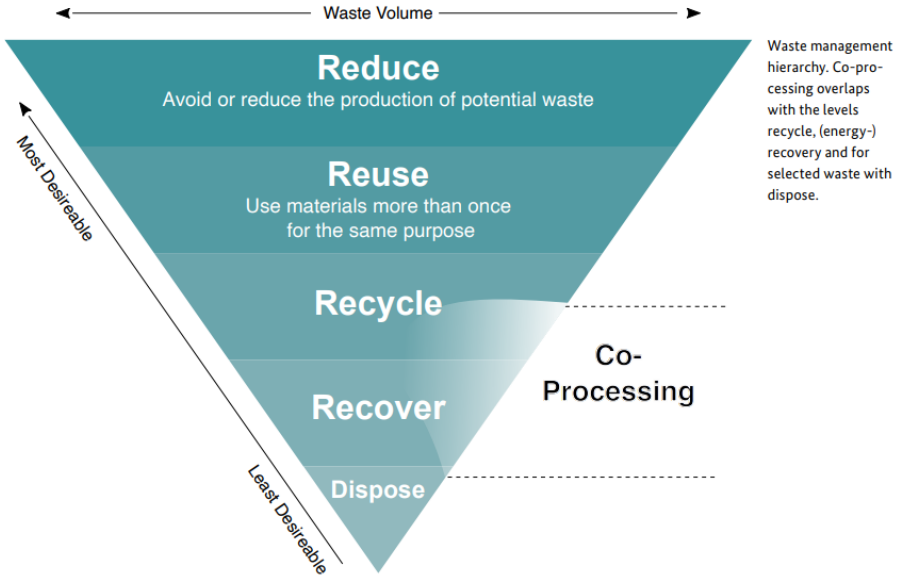
Industrial waste for recycling and energy recovery in the South of Vietnam

Nội dung| Contents

1. *Tiền xử lý & đồng xử lý là gì? What is pre-processing & co-processing?*
   - *Loại chất thải nào đồng xử lý được? Waste type suitable for co-processing?*
   - *Tính ưu việt của công nghệ đồng xử lý/Advantages of co-processing waste in cement kiln*
2. *Các đơn vị đồng xử lý chất thải tại Miền Nam-Việt Nam.*
   Waste co-processing companies in the South of Vietnam.
3. *Hiện trạng hoạt động đồng xử lý chất thải tại Miền Nam-Việt Nam?*
   Current status of waste co-processing activities in the South of Vietnam?
   - *Ước tính về số lượng CTCN tại Việt Nam & tỉ lệ % đồng xử lý.*
     Estimates volume of industrial waste in Vietnam & the percentage of co-processing.
   - *Mô hình hoạt động đồng xử lý thực tế hiện tại/Current practical co-processing model.*
4. *Thách thức của hoạt động đồng xử lý chất thải tại Việt Nam?*
   Challenges of waste co-processing activities in Vietnam?

- Hình ảnh thực tế một số hoạt tiền xử lý & đồng xử lý / Pictures of Pre- & Co-processing in Viet nam.

Co-processing | Đồng xử lý



Waste management hierarchy. Co-processing overlaps with the levels recycle, (energy-) recovery and for selected waste with dispose.

The waste hierarchy is a broadly accepted global framework for policy makers on designing waste management systems. The figure illustrates the position of pre- and co-processing in comparison to other waste management options. Materials that can be recycled in a closed loop should not be accepted for co-processing, which instead provides a complementary solution for non-recyclable materials.

Guidelines on Pre- and Co-processing, GIZ & LafargeHocim (Geocycle) – 2021

Sử dụng chất thải như nhiên liệu thay thế và nguyên liệu thô.
Use of waste as alternative fuel and raw material (AFR)

Vật liệu có thể tái chế hoặc tái chế hạ cấp KHÔNG nên đưa vào đồng xử lý. Đồng xử lý là giải pháp bổ trợ dành cho các vật liệu không tái chế được.
Materials that can be recycled or downcycled should not be accepted for co-processing, which instead provides a complementary solution for non-recyclable materials.

Co-processing | Đồng xử lý

Tiền xử lý là gì?
What is pre-processing?

Tiền xử lý (sơ chế) là việc chuẩn bị chất thải để phù hợp cho quá trình đồng xử lý trong lò nung xi măng. Chất thải được chuyển đổi từ vật liệu bỏ đi thành nguồn tài nguyên hữu ích, được gọi là nguyên liệu và nhiên liệu thay thế (AFR)

Pre-processing refers to preparing waste to make it suitable for co-processing in cement kilns. Waste is converted from an unwanted discarded material into a useful resource, so-called Alternative Fuel and Raw Materials (AFR)

Guidelines on Pre- and Co-processing, GIZ & LafargeHocim (Geocycle) – 2021

giz

Co-processing | Đồng xử lý

Loại chất thải nào đồng xử lý được?

What are the waste types suitable for co-processing?

A wide variety of residual waste materials can be successfully used for pre-processing into AFR and co-processing in cement kilns:

Guidelines on Pre- and Co-processing, GIZ & LafargeHocim (Geocycle) – 2021

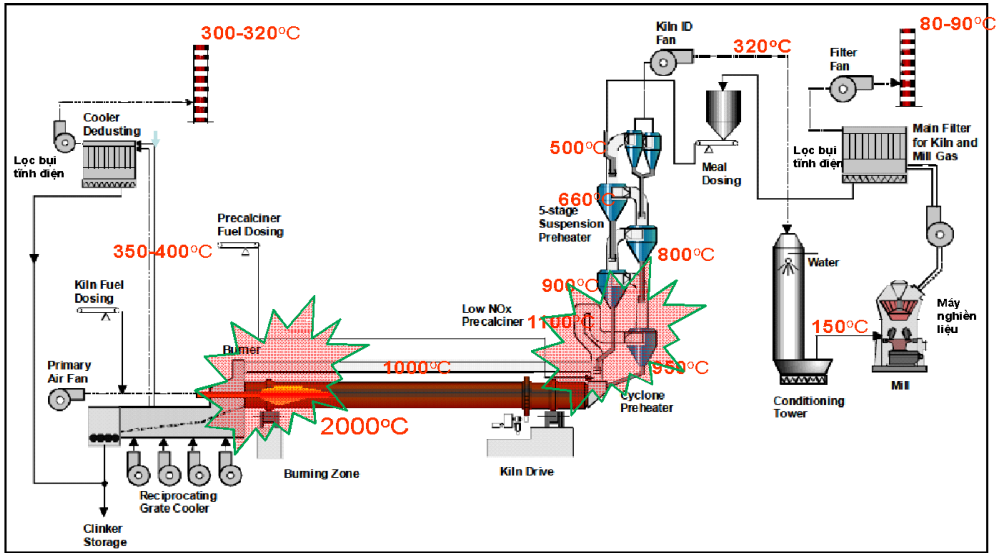
Waste Type				
• Sorted municipal waste • Dried municipal waste	• Oil & Gas • Chemicals • Pharma • Automotive • Liquid	• Trade rejects • FMCG • Packaging • Tires • Fiscal destruction	• Husks (rice, soya, etc.) • Wood • Seeds • Bagasse	• Iron, aluminum • Silica, clay, gypsum • Fly ash, slag • Construction demolition waste

Danh sách thực tế các loại chất thải phù hợp và không phù hợp đồng xử lý tại Việt Nam

List of waste types for co-processing in Viet Nam.

Tính ưu việt của đồng xử lý chất thải trong lò nung xi măng

Advantages of Co-processing waste in cement kiln



- *High & stable temperature (up to ~ 2000 °C)*
- *Long residence time (gas ~ 8 sec, solids 30min)*
- *Large capacity (20 tons Waste/hour)*
- *Continuous emission real-time monitoring 24/7*
- *CO2 emission reduction*
- *No Ash-Residue, all materials retained in clinker*
- *Alkaline environment and self cleaning process*

- Nhiệt độ cao và ổn định (lên tới ~ 2000 °C)
- Thời gian lưu cháy dài (khí : 8s, rắn: 30phút)
- Công suất cao (lên đến 20 tấn/giờ)
- Khí phát thải được giám sát liên tục 24/7, Giảm phát thải CO2
- Không phát sinh tro thải, toàn bộ chất vô cơ sau xử lý trở thành phụ gia trong clinker.
- Môi trường kiềm giúp trung hòa và tự làm sạch.

VỊ TRÍ ĐỊA LÝ CỦA CÁC ĐƠN VỊ ĐỒNG XỬ LÝ CHẤT THẢI TẠI MIỀN NAM

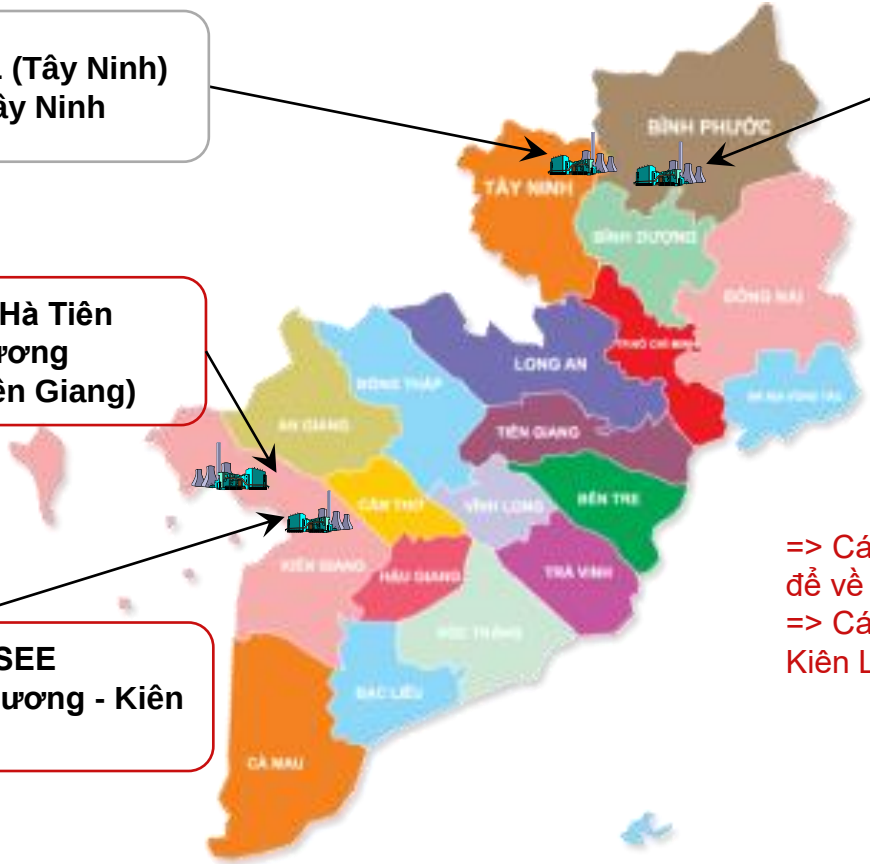
Waste co-processing companies in the South of Vietnam.

Xi Măng Fico-YTL (Tây Ninh)
Tân Châu - Tây Ninh

Xi Măng VICEM Hà Tiên
– NM Bình Phước
(Bình Long- Bình Phước)

Xi Măng VICEM Hà Tiên
– NM Kiên Lương
(Kiên Lương - Kiên Giang)

Xi Măng INSEE
Hòn Chông - Kiên Lương - Kiên Giang



=> Các Tỉnh Miền Đông & TP HCM thuận tiện để về TAFICO, VICEM Bình Phước.
=> Các Tỉnh Miền Tây về INSEE và VICEM Kiên Lương.

giz

Các đơn vị đồng xử lý tại Miền Nam - Việt Nam

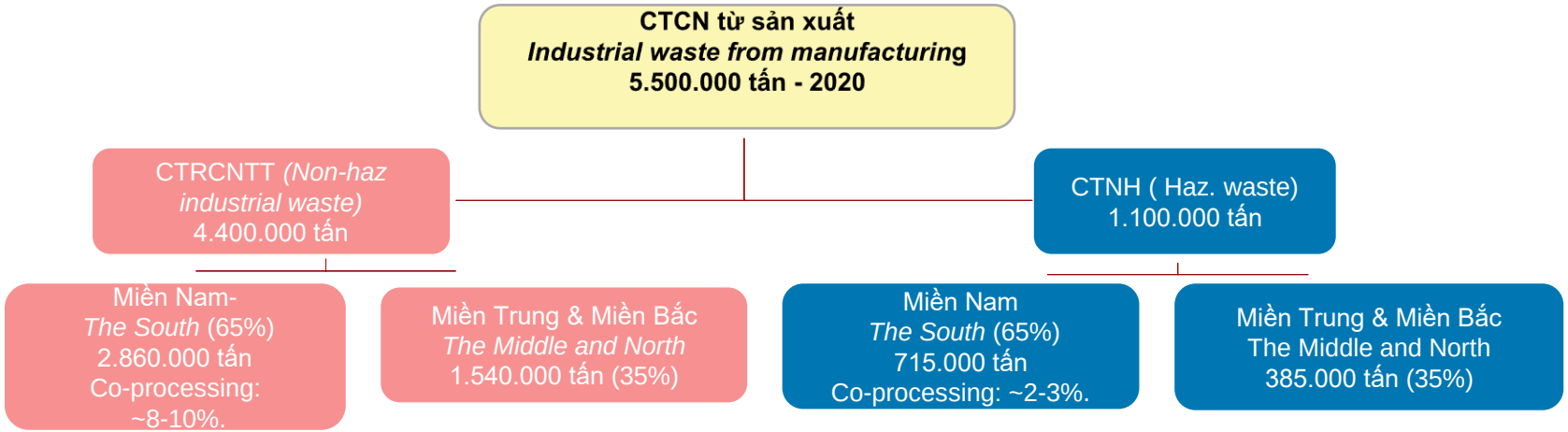
Waste co-processing companies in the South of Vietnam

Hạng mục/contents	INSEE	TAFICO	VICEM HÀ TIÊN NM KIÊN LƯƠNG	VICEM HÀ TIÊN NM BÌNH PHƯỚC
Năm bắt đầu hoạt động (Cấp phép đồng xử lý) (Started year)	2007: CTRCNTT & CTNH Non- Haz. & haz. waste	2020: CTRCNTT 2023: CTNH Non- Haz. & haz. waste	2020: CTRCNTT Non- Haz. waste	2021 : CTRCNTT Non- Haz. waste
Công suất ước tính *(Tấn CTRCNTT /tháng)* *Est.Capcity Non-Haz. (tons/month)* (% hiện tại/*Current cap.*)	8000 (60-70%)	6000 (70%)	5000 (50%)	8000 (70%)
Công suất ước tính về CTNH (tấn/tháng) *Est. Capcity Haz. (tons/month)*	1600-2500 (80-90%)	Chưa có thông tin (cấp phép 11.2023) (have no infor.)	-	-
Hình thức tiếp nhận CTRCNTT *Non-Haz. waste received form.*	Dạng chất thải (Thu phí xử lý) *waste - charge fee*	Dạng chất thải- Thu phí xử lý *Waste - charge fee* Dạng AFR (trả tiền mua) AFR (ready to feed)- Pay to suppliers.	Dạng AFR (trả tiền mua) AFR (ready to feed)- Pay to suppliers.	Dạng AFR (trả tiền mua) AFR (ready to feed)- Pay to suppliers.
Hình thức tiếp nhận CTNH Haz. waste collect form	Dạng chất thải (Thu phí xử lý) *waste - charge fee*	Dạng chất thải (Thu phí xử lý) *waste - charge fee*	Chưa có (Not yet)	Chưa có (Not yet)
Loại giấy phép cấp bởi BTNMT. Type of license by MONRE	Xử lý chất thải công nghiệp, nguy hại *Treatment Non- Haz. and haz. waste*	Xử lý chất thải công nghiệp, nguy hại *Treatment Non- Haz. and haz. waste*	Sử dụng CTRCNTT làm nguyên, nhiên liệu thay thế *Use Non-Haz. as raw material and alternative fuel*	Sử dụng CTRCNTT làm nguyên, nhiên liệu thay thế *Use Non-Haz. as raw material and alternative fuels*

Ước lượng khối lượng CTNH, CTRCNTT phát sinh tại Việt Nam

Estimates volume of industrial waste in Vietnam & the percentage of co-processing.

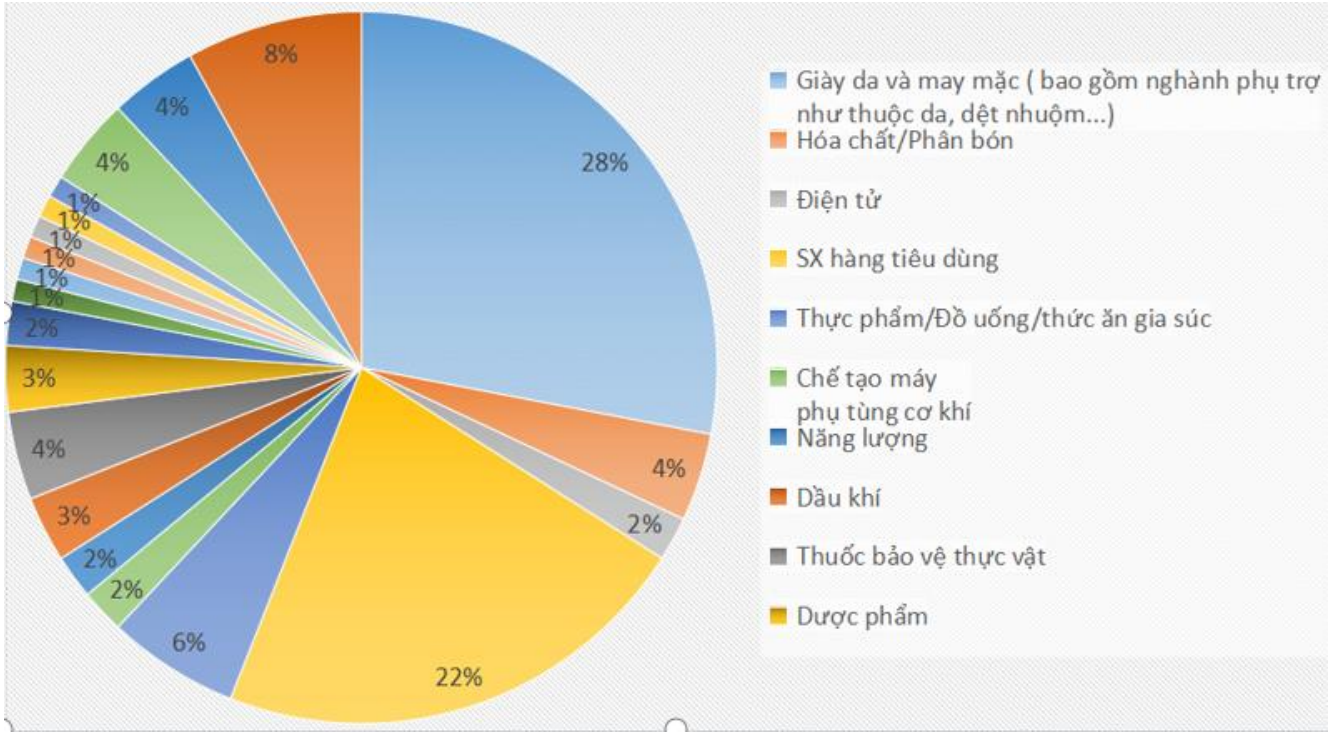
Theo báo cáo của Bộ TNMT, CTCN từ tất cả các ngành nghề phát sinh khoảng 25 triệu tấn, bao gồm rất nhiều ngành nghề kể cả nông nghiệp, công nghiệp, vữa xây dựng, bùn, tro, xỉ từ nhiệt điện, luyện kim, khai khoáng.
Theo ước tính của chuyên gia thuộc Công Ty TNHH Thảo Long Vân thì CTCN phát sinh riêng từ hoạt động của công ty sản xuất là 5.500.000 tấn/năm, 20% là CTNH, 80% là CTRCNTT.



Nguồn tổng hợp từ:

1. Chương 3 (trang 39-48) báo cáo hiện trạng môi trường quốc gia 2016-2020 của Bộ Tài Nguyên và Môi Trường công bố năm 2022.
2. Báo cáo thống kê số lượng thu gom và xử lý Chất Thải Nguy Hại năm 2020 và 2021 bởi Bộ Tài Nguyên và Môi Trường;
3. Chỉ số tăng trưởng sản xuất công nghiệp (IIP) của tổng cục thống kê (2017-2020);
4. Thông tin nghiên cứu thị trường và cơ sở dữ liệu hoạt động thực tế của nhóm chuyên gia tư vấn thuộc Công Ty TNHH Thảo Long Vân
5. Tham khảo số % chất thải nguy hại trong chất thải công nghiệp và số % CTNH phân bố theo vùng miền theo thông tin từ website của Bộ TNMT (links: https://monre.gov.vn/Pages/tinh-hinh-phat-sinh-chat-thai-nguy-hai)

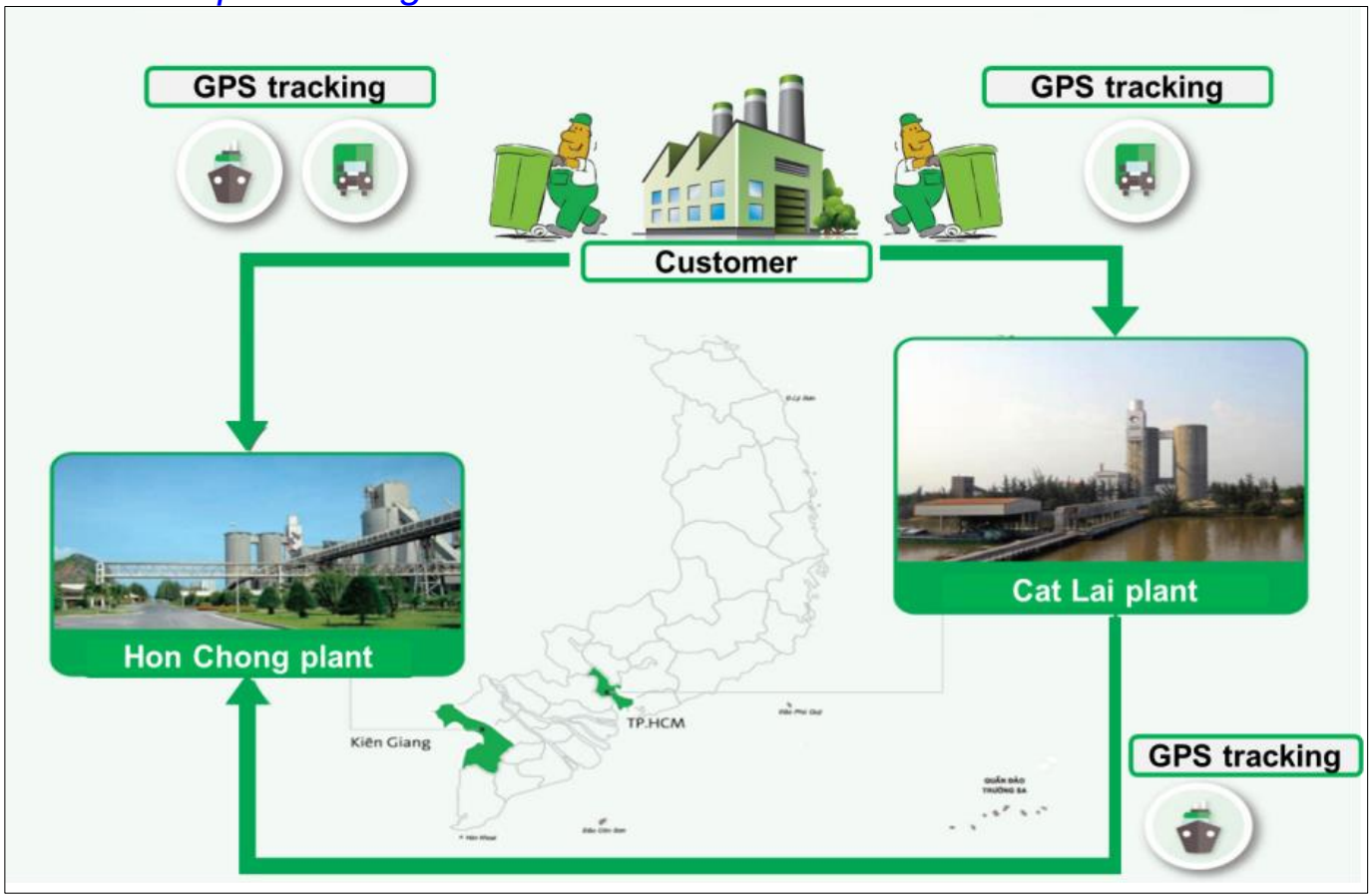
Dệt may - Da Giày đứng đầu về lượng AFR
Textile - Shoes industry in top of AFR quantity.



Tỉ lệ phần trăm chất thải | AFR theo ngành nghề by CTY TNHH Thảo Long Vân, 2023

Mô hình thu gom và đồng xử lý chất thải nguy hại tại Việt Nam.

Current co-processing model for Haz. waste in Viet Nam.



giz

Mô hình thu gom và đồng xử lý CTRCNTT

Current practical co-processing model for Non -Haz. waste.

- Thu gom, vận chuyển thì đơn vị trung gian (waste collector, transport only) phải có hợp đồng xử lý chất thải với nhà máy Xi Măng được cấp phép xử lý.
- Must have contract with co-processing Agent (INSEE và FICO)

CHỦ NGUỒN THẢI
Waste owner

Các ngành công nghiệp - *Industries*

(Waste collector)
Đơn vị thu gom, vận chuyển

ĐƠN VỊ ĐỒNG XỬ LÝ
Co-processing Agent

Nhà máy xi măng – *Cement Plants*

- Thu gom, vận chuyển, sơ biến rác thải thành nguyên liệu/nhiên liệu thay thế (Transport, pre-processing)

=> Bắt buộc phải có hợp đồng bán nguyên nhiên, liệu cho Nhà Máy Xi Măng + Giấy phép môi trường để sơ chế CTRCNTT - Must have pre-processing environment license & contract with Co-processing agent.

(Waste collect+ pre-processing)
Đối tác thu gom, vận chuyển,
và sơ chế

Thách thức của hoạt động đồng xử lý chất thải tại Việt Nam?
Challenges of waste co-processing activities in Vietnam?

- Chi phí tiền xử lý cao, nên giá cao/*high costs for pre-processing, hight treatment fee.*

  CTRCNTT (Non-Haz): 1400đ-2000đ/kg & CTNH (Haz): 6000-10,000đ/kg

- Phân loại chất thải chưa đạt chuẩn gây rủi ro cao cho hoạt động tiền xử lý, đồng xử lý.

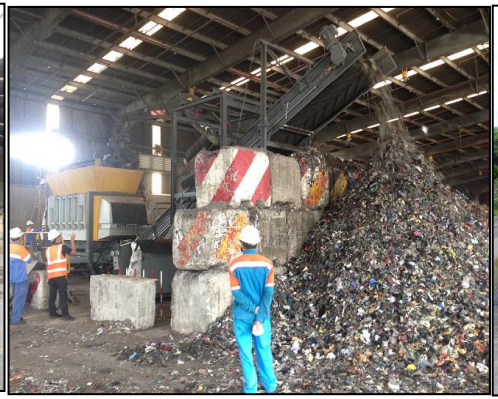
  Waste sorting does not meet standards, causing high risks for pre- and co-processing activities.

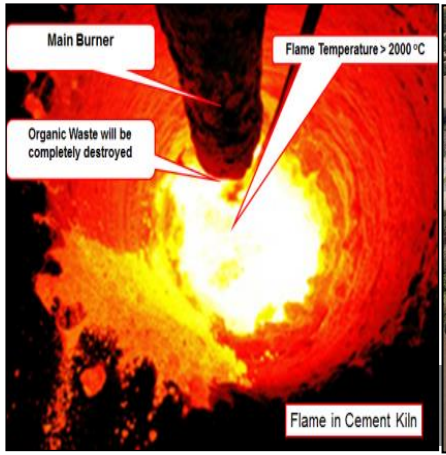
- Tiền xử lý chất thải nguy hại để phù hợp cho lò nung xi măng là hoạt động phức tạp, đòi hỏi tính chính xác và chuyên môn cao.

  Pre-treatment of hazardous waste to make it suitable for cement kilns is a complex activity, requiring high precision and expertise.

Hình ảnh thực tế một số hoạt tiền xử lý & đồng xử lý

Pictures of Pre- & Co-prossing in Viet Nam





Hình ảnh thực tế một số hoạt tiền xử lý & đồng xử lý

Pictures of Pre- & Co-prossing in Viet Nam

Mix solid waste into batch

Filter the mixed waste

Chop the unstandard size

Standard size

giz

Hình ảnh thực tế một số hoạt tiền xử lý & đồng xử lý
Pictures of Pre- & Co-prossing in Viet Nam

Segment waste in liquid storage

Pump waste into Tank 16 m^3

Automatically pump the waste into Kiln

Drum cleaning– Feed the cleaning water into Kiln

DISCLAIMER/Tuyên bố miễn trừ trách nhiệm

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

All opinions and claims expressed by Mr. Linh Trieu 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 Lĩnh Triệu đối với hoạt động **Waste No More** do GIZ Viet Nam phối hợp tổ chức.

Mọi ý kiến và tuyên bố do ông Lĩnh Triệu 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.