

Hiện trạng quản lý vải vụn hướng tới kinh tế tuần hoàn

Thuộc nghiên cứu: Waste stream mapping

Trình bày: Lê Kim – Giám đốc điều hành CL2B



Implemented by



DỰ ÁN: THÚC ĐẨY PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG NGÀNH DỆT MAY TẠI CHÂU Á (FABRIC) SÁNG KIẾN LIÊN KẾT TOÀN CẦU (IGS)

Hội thảo: NHỮNG ĐIỂM MỚI CỦA LUẬT BVMT 2020 LIÊN QUAN ĐẾN NGÀNH DỆT MAY VÀ DA GIÀY

Tài liệu này được biên soạn và phát hành với sự hỗ trợ tài chính của chương trình "GIZ Fabric" Toàn bộ nội dung do CL2B chịu trách nhiệm và không phản ánh quan điểm của GIZ trong bất kỳ trường hợp nào.

Tổng quan nghiên cứu – hiện trạng dòng thải vải vụn trong ngành may mặc Việt Nam

Phạm vi nghiên cứu

Nguyên liệu: Vải vụn tại bàn cắt (non-laminating fabric) và vải đầu cây

Nhà máy may mặc: (CMT) - 46 nhà máy , trong đó 30 nhà máy chia sẻ dữ liệu (26 nhà máy may mặc quần áo, 4 nhà máy CMT khác)

Đơn vị thu gom: 10 đơn vị thu gom và phân loại, thực địa 3 đơn vị

Đơn vị tái chế: 5 đơn vị

Nhãn hàng: 9 nhãn hàng và tập đoàn sản xuất đa quốc gia

Bên liên quan: Hiệp hội và vụ chất thải

Mục tiêu nghiên cứu

Mục tiêu: Nghiên cứu và làm rõ dòng thải và giá trị của vải vụn trong nền kinh tế nhằm đưa ra thúc đẩy tái chế vải vụn cấp cao ở Việt Nam, thông qua

- (1) Làm rõ hiện trạng nguồn nguyên liệu, dòng thải vải vụn, tái chế chất thải vải (như về lập bản đồ dòng chất thải, các bên liên quan đến chất thải rắn của may mặc, v.v.),
- (2) Định vị khả năng tái chế của vải vụn, tác động của thị trường phi chức thức, cũng như các rào cản pháp lý hoặc quy định (nếu có)
- (3) Các phương pháp tiếp cận khái niệm về phân loại, quản lý vải vụn bàn cắt của các nhà máy.

Kết quả nghiên cứu

Pháp lý và quy định: Quản lý vải vụn nằm trong quy định quản lý rác thải công nghiệp không nguy hại. Mặc dù khung quản lý đang nỗ lực cải tiến nhằm thúc đẩy tái chế và quản lý dữ liệu, tuy nhiên, chưa có quy định cụ thể cho dòng thải vải vụn.

Động lực cho nhà máy và nhãn hàng: Nhà máy – động lực phần lớn đến từ khách hàng, tuân thủ về giá trị bền vững và cam kết mà nhãn hàng có. Trong khi đó , các nhãn hàng chủ yếu chủ yếu đang hướng tới Zero-waste, giảm thiểu tỉ lệ chất thải rắn được chôn lấp trong sản xuất.

Nguyên liệu cho tái chế từ vải ra vải: 100% cotton là nguồn nguyên liệu tái chế ra sợi tái chế ở Việt Nam. 100% polyester cũng đang gia tăng nhu cầu từ một số đơn vị

Phân loại cái gì: Phần lớn nhà máy không phân loại vải vụn tái chế từ bàn cắt do không rõ loại vải nào nên được tái chế.

Thông tin và kiến thức: Thiếu dữ liệu và thông tin là một trong những rào cản lớn để các bên liên quan đưa ra các quyết định nhằm thúc đẩy tỉ lệ tái chế vải vụn

Nhu cầu thị trường: Thị trường còn thiếu thông tin, chất lượng và sự hỗ trợ nhằm thúc đẩy nhu cầu tiêu thụ của vải tái chế. Thiếu sự cam kết về tỉ lệ dùng sợi tái chế từ vải vụn từ nhãn hàng để kích cầu.

TOWARDS RECYCLING AND CIRCULAR ECONOMY

Mục tiêu của nhãn hàng liên quan đến vải vụn bàn cắt

(1) Tăng tỉ lệ giảm thiểu rác thải bị chôn lấp

(2) Tiến tới KTTH và tăng nguồn nguyên liệu thứ cấp từ vải vụn

(3) Giảm thiểu tác động môi trường và biến đổi khí hậu

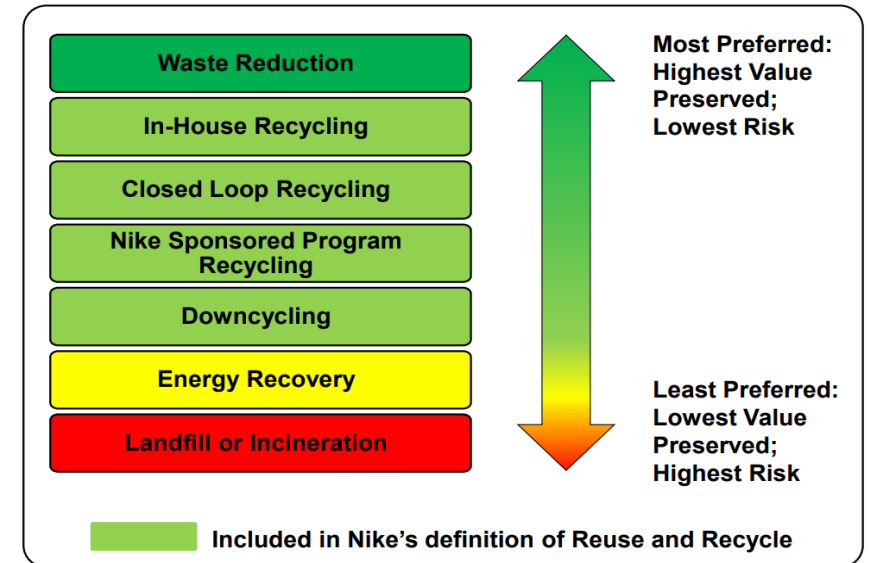
Một số nhãn hàng đã triển khai những hoạt động, dự án riêng. Những nhãn hàng này có số lượng nhà cung cấp lớn ở Việt Nam và có nguồn lực lớn. Ví dụ dự án Minimum waste program của Nike.

Phần lớn vẫn hướng tới mục tiêu zero-waste:



Một số nhãn hàng khác có số lượng NCC nhỏ hơn, đang mở rộng cơ hội cùng phối hợp hoạt động với các nhãn hàng và tổ chức để tối ưu hóa nguồn lực và có được dữ liệu, thông tin một cách cụ thể hơn trước khi đưa ra chiến lược và kế hoạch hành động.

Phần lớn gắn rác thải rắn với HIGG FEM nhưng chưa có Kpi trực tiếp với vải vụn



Nike waste stewardship hierarchy



THE SETTING OF CIRCULAR ECONOMY

Các hoạt động giảm thiểu tác động từ rác thải rắn

- Lồng ghép với EIP – Khu công nghiệp sinh thái và các hoạt động cải thiện năng lực quản lý, phát triển bền vững ngành dệt may

- 2019** • Vietnam Climate Action workshop (FABRIC - GIZ)
- 2020** • Greening textile sector is on-going (WWF)
• The research: Scoping IDH's impact potential in valorising fabric-scrap in Vietnam
- 2021** • Technical and human resource management training and consultation toward efficiency and increasing the competitive advantages for leather and wet processing in Vietnam textile (Industrial University of Ho Chi Minh City IUH and VIA)
- 2022** • Circular Economy Hub (MONRE)
• Upcoming programs: Meet-up connecting business to Close the Loop (UNDP), IFC - Circular economy for textile supply chain, etc.

Hầu hết tất cả dự án, hoạt động đang khởi động và chưa có một chiến lược rõ ràng Các tổ chức đang thúc đẩy và thu hút nhiều nguồn lực hơn nữa để đưa kinh tế tuần hoàn vào một số ngành kinh tế trọng điểm

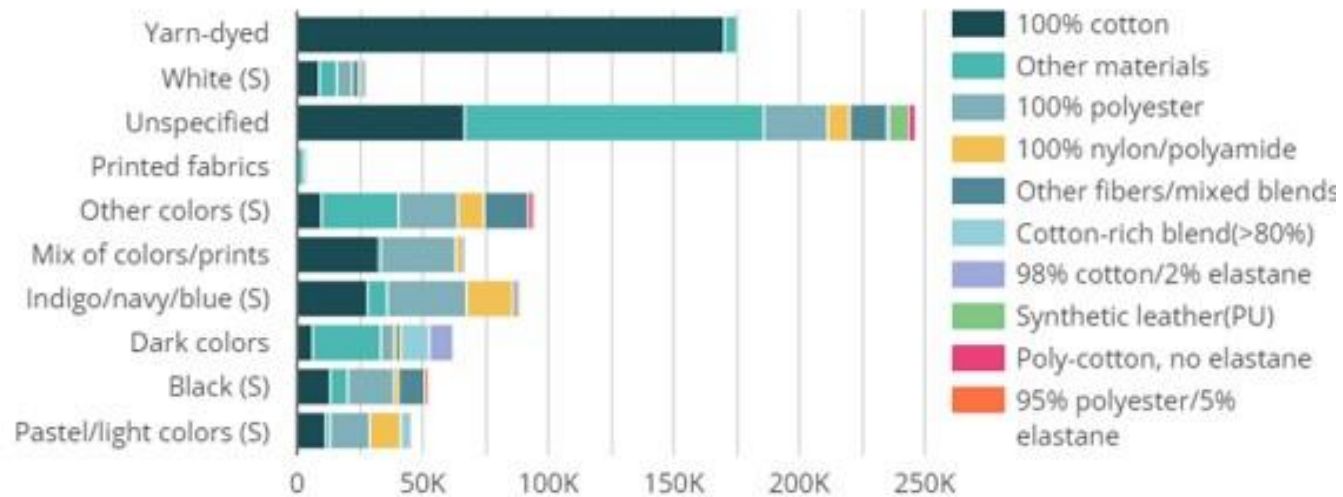
"Accelerating the circular economy of textiles by promoting, setting a system for textile-to-textile recycling will potentially provide more sustainable sources of material and reducing dependence on the importation of raw materials."



Nguyên liệu thải lớn nhất trong ngành may mặc

- **7- 28%** Tỷ lệ thải của vải vụn tại bàn cắt trong nhà máy may mặc (RR, 2022). Vải vụn là nguyên liệu thải lớn nhất trong công đoạn cắt may.
- Từ khảo sát của CL2B (2022), các nhà máy may có tỷ lệ vải vụn tại bàn cắt từ 7% - 35% phụ thuộc vào: Loại sản phẩm và hiệu suất bàn cắt.
- Kết quả khảo sát từ 30 nhà máy may mặc tại Việt Nam về khối lượng và chất lượng vải vụn:

Color classification and composition of waste

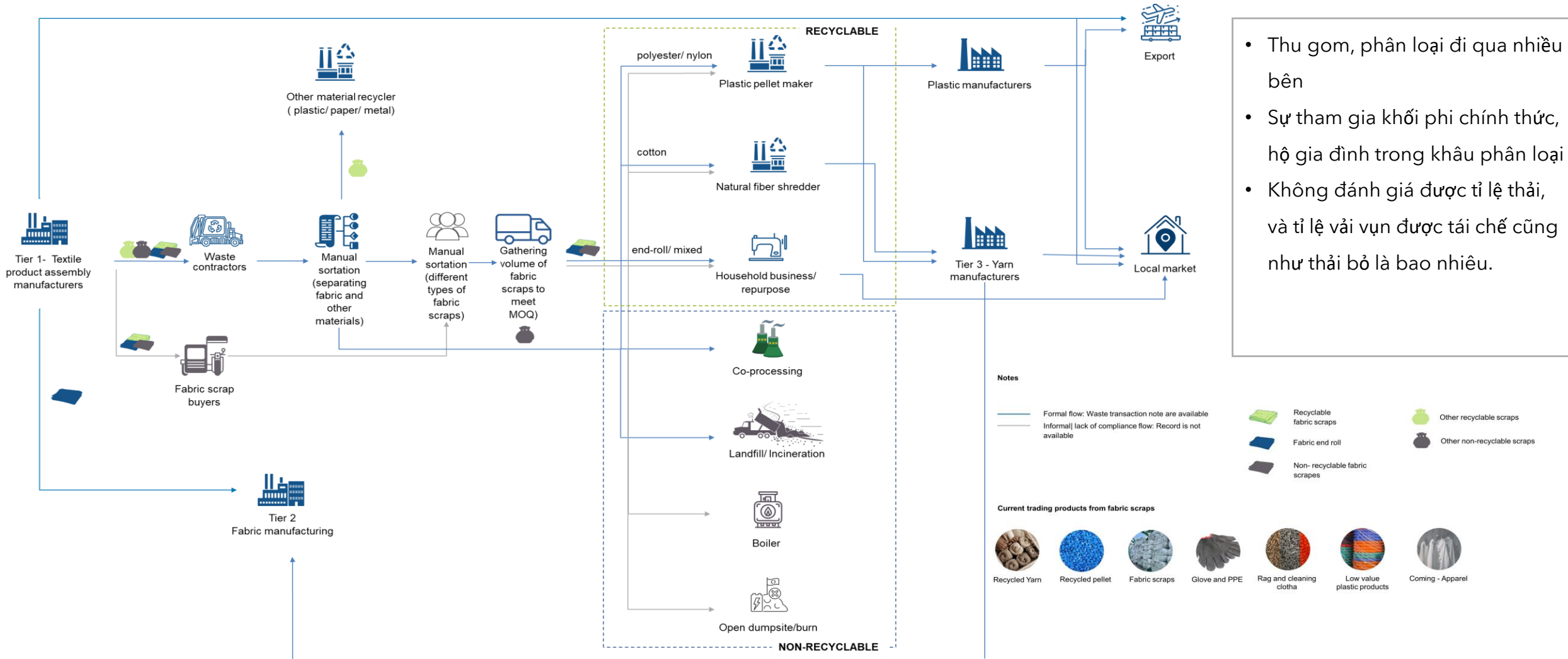


*S - solid color(s)

- **864,159 kg** vải vụn thải ra mỗi tháng từ 30 nhà máy
- Cotton là nguyên liệu thải lớn nhất, sau đó là 100% polyester
- Trung bình có tỷ lệ hao hụt tại bàn cắt là 9% (RR, 2022) tuy nhiên tỷ lệ này được đánh giá là không đúng do nhà máy chưa đánh giá được tỷ lệ thải

VIETNAM'S WASTE STREAM MAPPING

Hiện trạng dòng thải vải vụn tại Việt Nam



- Thu gom, phân loại đi qua nhiều bên
- Sự tham gia khối phi chính thức, hộ gia đình trong khâu phân loại
- Không đánh giá được tỉ lệ thải, và tỉ lệ vải vụn được tái chế cũng như thải bỏ là bao nhiêu.

Quản lý vải vụn thải tại nhà máy

1. Vải đầu cây và vải vụn tại bàn cắt

Vải vụn tại bàn cắt tay thường khó phân loại

Fabric scraps at manual cutting line



Bàn cắt máy dễ phân loại hơn ra 3 loại: giấy, màng nhựa và vải

Waste separation at machine cutting line



Worker separates paper and plastic film at cutting line

Fabric end-rolls reuse/ repurpose internally



Bag/ packaging for semi products

Reuse fabric for fastening semi- product

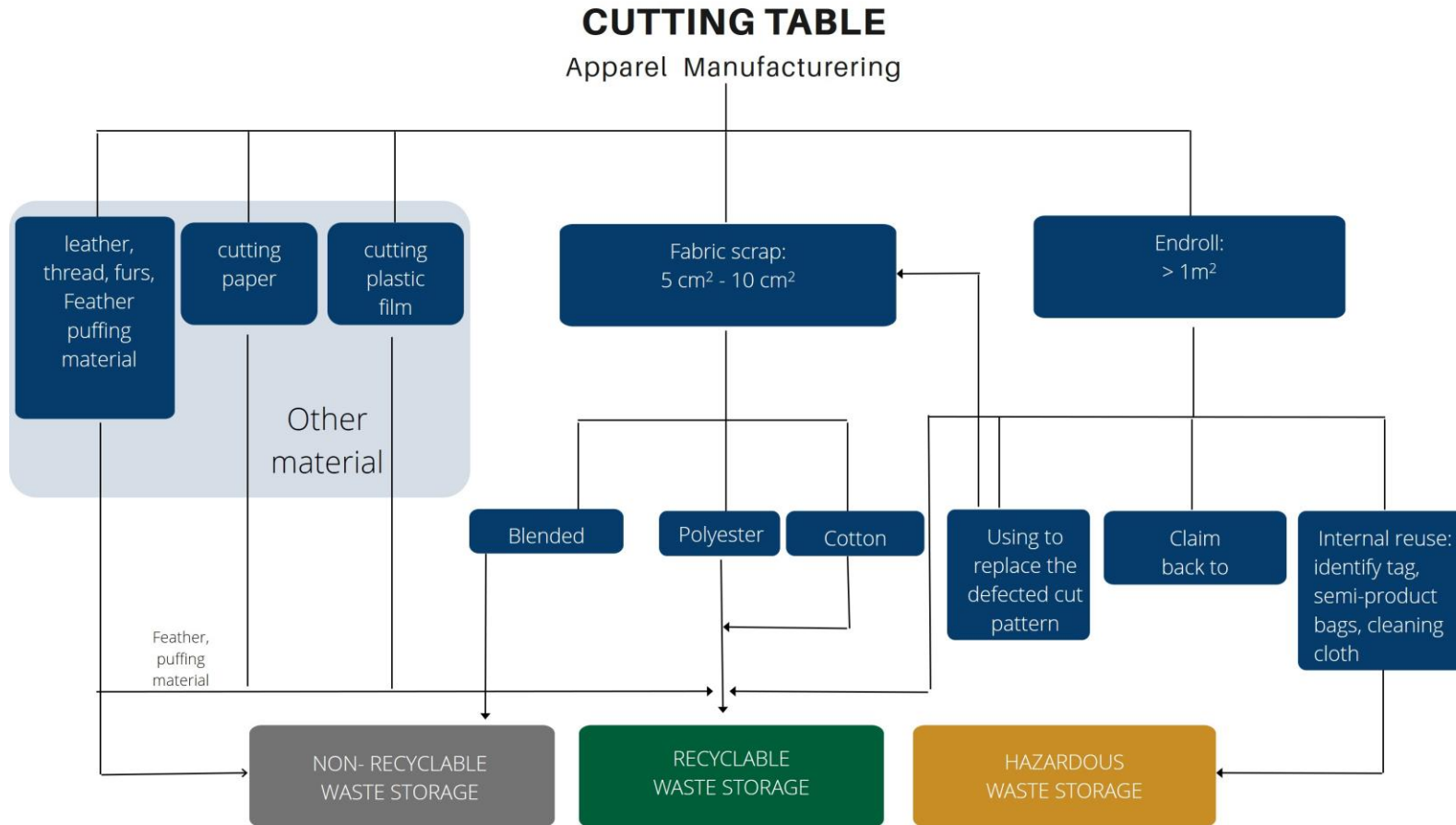
Trở ngại trong việc phân loại vải vụn tại bàn cắt

- Không thể phân loại tất cả các loại do vải có thành phần khác nhau, phần lớn nhà máy không biết nên phân loại loại nào
- Các quản lý lo lắng đến hiệu suất bàn cắt và muốn nhân viên để ý đến chất lượng, đặc biệt bàn cắt tay

Vải đầu cây thường được tận dụng, tái sử dụng tại nhà máy

Vải vụn tại nhà máy

2. Phân loại vải vụn tại nhà máy may



Tổng quan luồng đi của rác thải vải vụn và vải đầu cây tại nhà máy

Quản lý vải vụn tại nhà máy

2. Tuân thủ và cơ chế quản lý nội bộ

Chính sách quản lý rác thải rắn

- **3 waste types:** Hazardous, Non-hazardous waste and recyclable/ scrap.
- **The compliance or health and safety department** is responsible for management of solid waste.

Nội Quy kho rác

- Applies for waste storage, including **fire fighting, waste separation and safety handling.**
- Mostly for hazardous waste

Hồ sơ nhà rác

- Most manufacturers do not sort at source. Therefore, **fabric scraps are both recyclable and non- recyclable.**
- Some manufacturers apply the waste tracking platform to input monthly volume per separated waste type.

Hợp đồng

- One manufacturer can **have different contractors for different waste type** or can have **one contractor**

Liên rác

- The waste delivery note of waste volume per pick-up is **with waste collection company.**
- Most company has hazardous and domestic waste available, however, **not details for fabric scraps or non- hazardous waste.**

Báo cáo bảo vệ môi trường

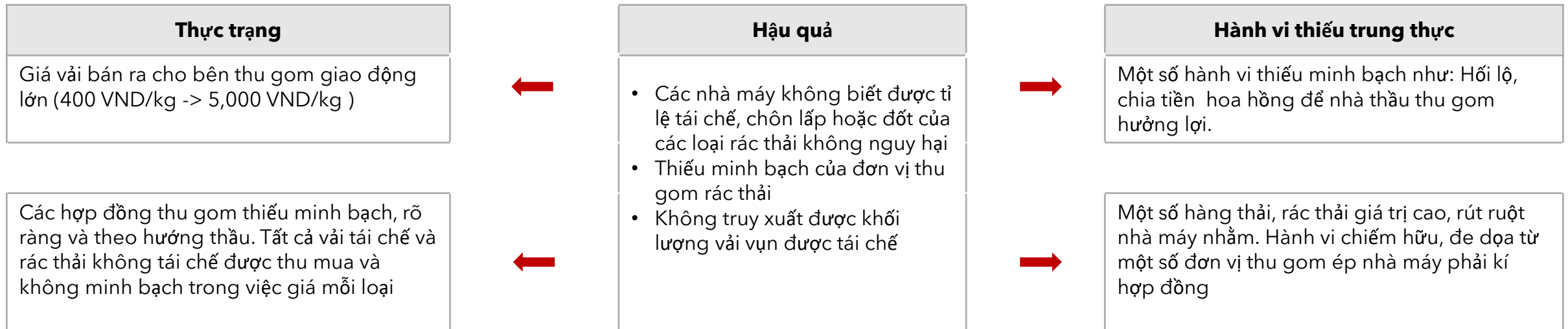
- Annual report to **local authorities**
- Manufacturers only report on hazardous solid waste and domestic waste volume. **The non-hazardous waste or scrap is hardly mentioned.**



Quản lý vải vụn tại nhà máy chỉ dừng ở mức tuân thủ luật. Một số nhà máy đang nỗ lực và cải tiến việc quản lý rác thải rắn hướng tới 3R: tái chế, tái sử dụng, giảm thiểu – nhằm tăng điểm HIG FEM và những chương trình của nhãn hàng

Quản lý vải vụn thải tại nhà máy

4. Hợp đồng và giao dịch với nhà thầu thu gom rác



Thu gom và thu mua vải vụn

1. Các bên thu gom, thu mua vải vụn

Thu mua phế liệu

- Thường thu mua vải vụn đã được phân loại và số lượng cụ thể
- Tiếp cận nhằm mua vải tồn kho, và vải đầu cây
- Thu mua phế liệu giá trị cao, đã phân loại

Công ty thu gom/ môi trường

- Cung cấp dịch vụ thu gom bao gồm cả nguy hại và không nguy hại
- Thu mua phế liệu đi kèm nhằm tăng lợi nhuận và tối ưu hóa dịch vụ cho nhà máy



Viet Uc Environmental Company



A Chau Company



Tan Phat Tai Company

Different operation activities by waste handlers



Waste collection



Waste storage



Waste separation



Bale



Storage



Waste separation guideline
At a waste handler

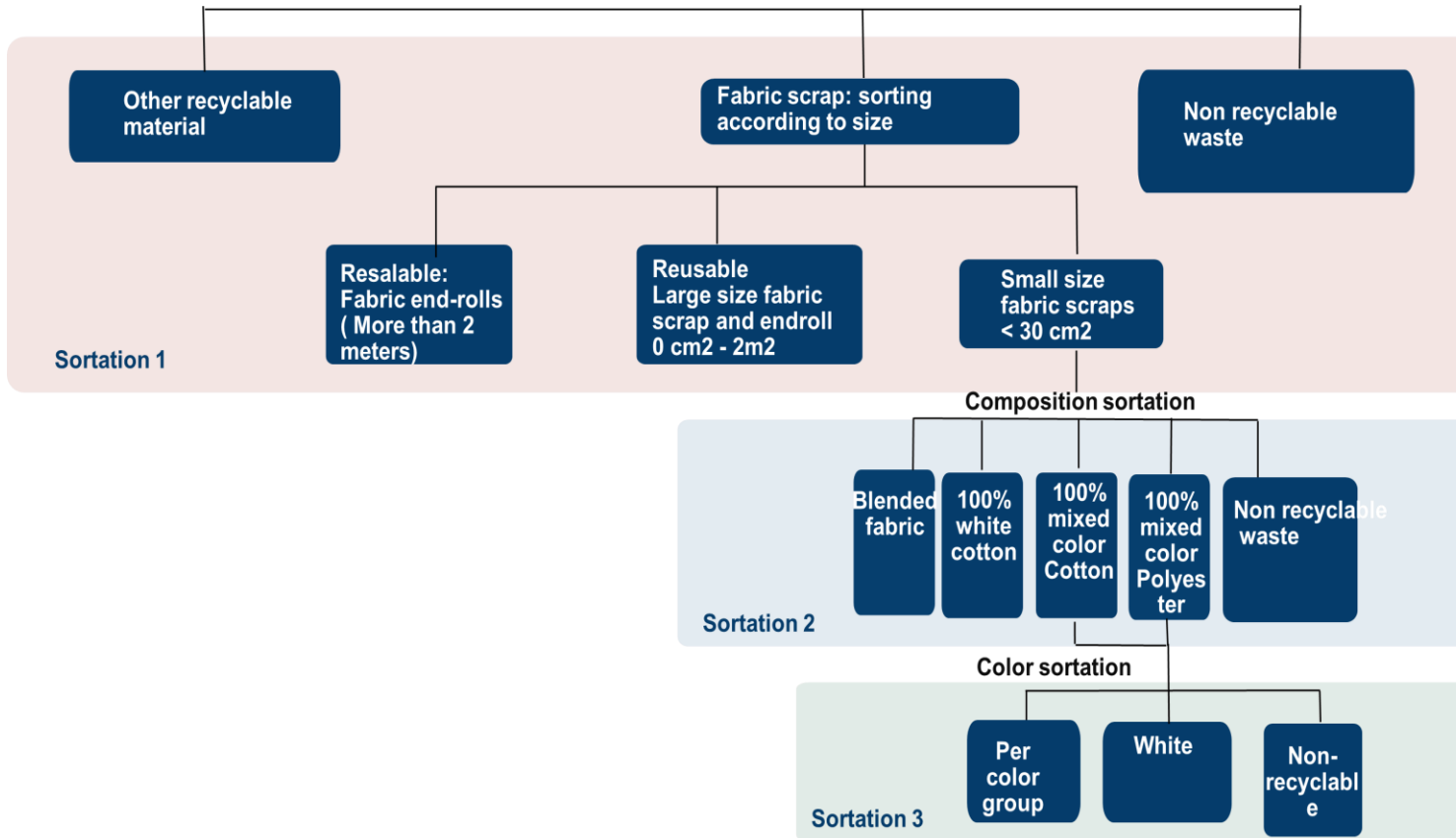
Hoạt động thu gom và thu mua thường đi đôi với nhau. Và các bên thường phối hợp và phân chia địa bàn để hoạt động.

Thu mua thường "mượn" giấy phép của các công ty môi trường nhằm tiếp cận nguồn phế liệu tuy nhiên, thiếu minh bạch và thường khó tiếp cận

- Yếu về mặt tuân thủ xã hội, môi trường
- Thiếu minh bạch về tỉ lệ vải tái chế, và tỉ lệ rác thải được xử lý khác: đốt, chôn lấp
- Nhiều hộ kinh doanh gia đình hoạt động trong tình trạng rủi ro

Phân loại vải vụn sau khi thu gom

2, Các bậc phân loại của vải vụn



Fabric scraps sortation

Vải vụn sau khi thu gom đi qua 3 khâu phân loại

- (1) Theo kích cỡ
- (2) Theo thành phần nguyên liệu
- (3) Theo nhóm màu

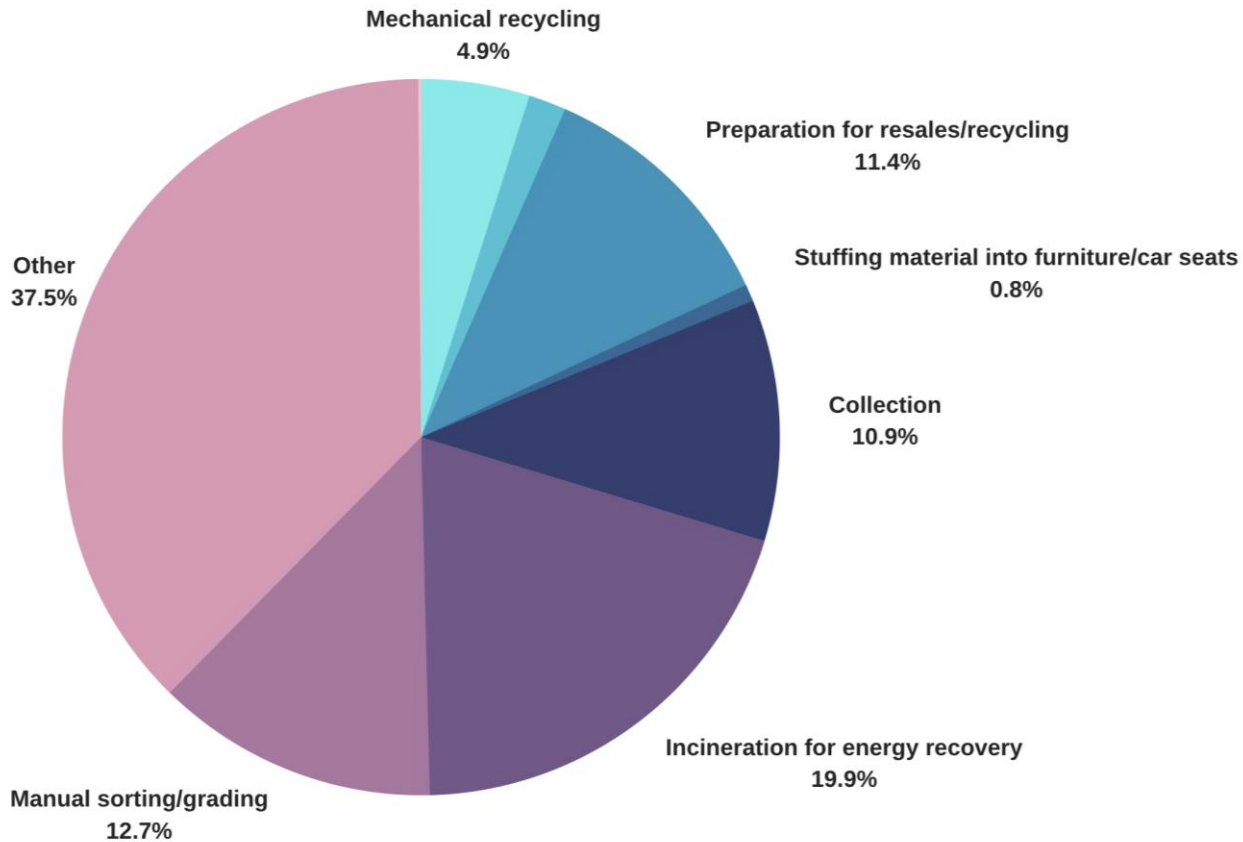
Phân loại vải vụn được thực hiện bởi các hộ gia đình nhỏ, lẻ và phân loại bằng tay



Operation at informal waste handlers

Xử lý vải vụn công nghiệp

1. Các hình thức xử lý rác thải vải vụn



Theo nhà máy chia sẻ

Co-processing được xem như hình thức xử lý tốt nhất cho rác không tái chế

- Được các nhãn hàng khuyến nghị cho rác không tái chế và có thể truy xuất
- Chi phí xử lý khá đắt



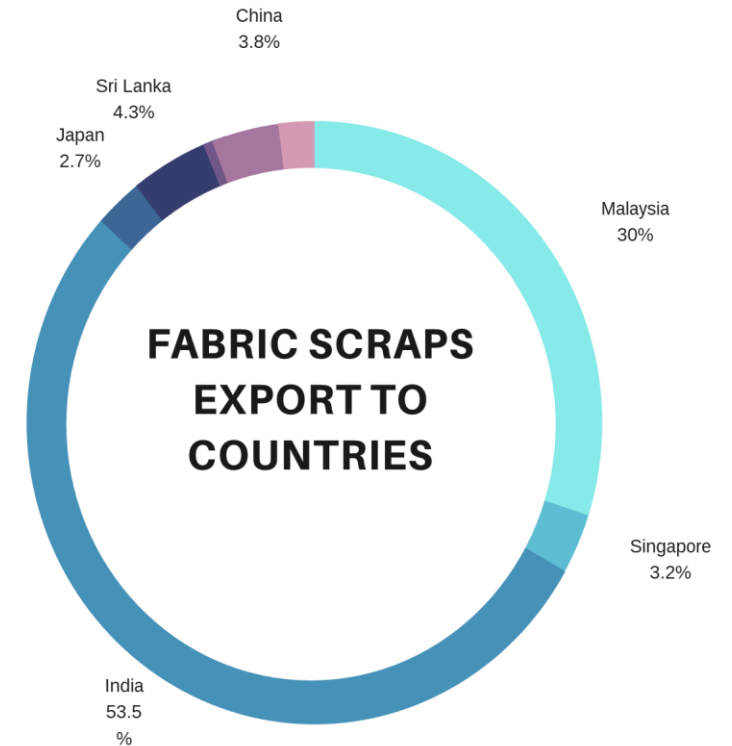
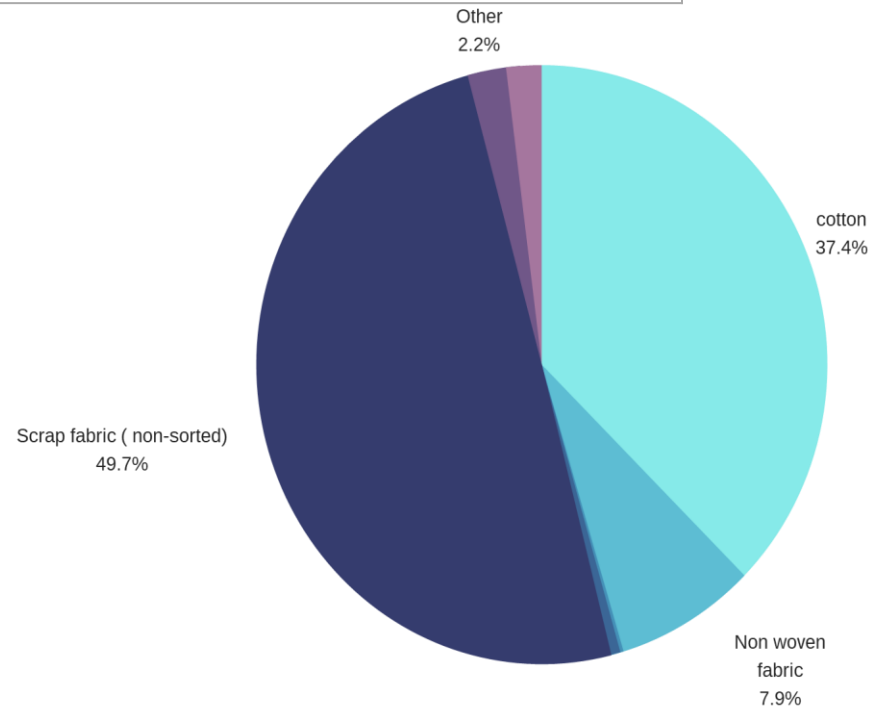
INSEE Ecocycle, Thanh Cong JCS, Vincem are one of biggest coprocessing services provider in Vietnam

Vải vụn là nguồn nguyên liệu phổ biến cho đốt lò hơi

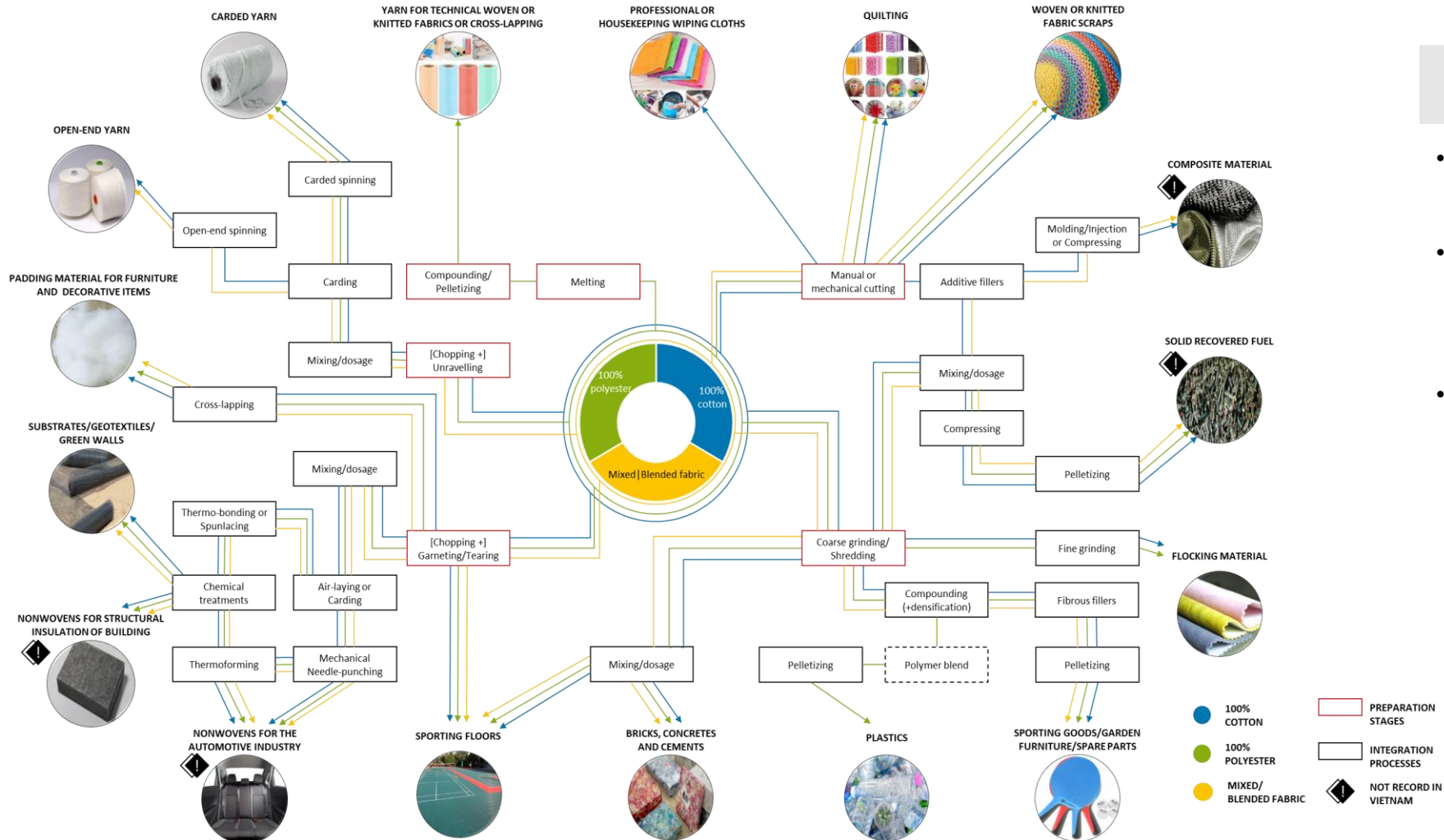
- Phần lớn vải vụn không tái chế được bán cho các đơn vị đốt lò hơi
- Bị kiểm soát, cấm bởi một số tỉnh và nhãn hàng

Tổng quan thị trường vải vụn

1. 100% cotton có nhu cầu cao nhất, polyester được mua với giá rẻ hơn nhiều
2. Thị trường xuất khẩu vải tụt dốc từ năm 2020-2021 do covid19.
3. Ấn độ là quốc gia nhập khẩu vải vụn của Việt Nam chủ yếu.
4. Thiếu dữ liệu về việc xuất khẩu của sản phẩm được làm từ sợi tái chế



Fabric scraps exporting in Vietnam 2020-2021



The lack of motivation for investment in Vietnam

- **No clear demand market** for recycled textile material in Vietnam
- **The cost for textile recycling is large** due to large loss in sortation and recycling process
- The current market **do not ensure volume and sensible price** for recycler

To adapt the closed-loop concept, it requires the recycler to have:

- The understandings of textile material and fiber-yarn production,
- The information of the fabric composition, coating, dye auxiliaries and the finishing chemical
- The right type of equipment.

Available recycling process and product from fabric scraps in Vietnam

Hiện trạng tái chế vải vụn: từ vải ra sợi ở Việt Nam

Tái chế sợi tự nhiên

Tái chế vải vụn tự nhiên:

- 100% cotton hoặc cotton pha (ít nhất 70%) được tái chế cơ học
- Chất lượng sợi tái chế phụ thuộc vào tỉ lệ xơ tái chế và chất lượng của xơ nguyên sinh
- Sợi phổ biến: OE 8, 10
- Chủ yếu là các đơn vị sản xuất sợi, đơn vị tái chế của Trung Quốc.

Vải 100% polyester

- Tái chế bởi các đơn vị tái chế như
- Đầu ra: Hạt nhựa chất lượng thấp-> để dùng làm nguyên liệu cho cỏ nhân tạo, vật dụng gia đình, nội thất.
- Có tiềm năng tái chế ra sợi, tuy nhiên phục vụ cho chuỗi sx của Trung Quốc



Cotton recycler

100% cotton recycling

Sorted polyester knitted fabric



Recycled plastic pellets



100% polyester recycling input and output



Recover™ is a leading materials science company and global producer of low-impact, high-quality recycled cotton fiber and cotton fiber blends. Its premium, environmentally friendly, cost-competitive products are created in partnership with the supply chain for global retailers and brands, offering a sustainable solution to close the loop on fashion

To achieve this, it is opening new manufacturing facilities around the world, including a new facility in southern Vietnam to support the Southeast Asian market. South Asia is one of the largest cotton waste producing regions and by establishing a presence in these countries, Recover™ can take another big step in closing the loop on fashion.

Takihyo Co.,Ltd. is a Japanese fashion wholesaler.

The company's vision for Sustainability has 2 simple key points - to Reduce Waste and Not to Dye as much as we can.

In ASEAN area, Takihyo is setting up 2 recycling schemes. One is for collecting cutting waste from factories in Vietnam and another is for collecting old cloths from our customer stores in Japan.



// **Pre- and Post-consumer waste have colors already.**
So, our company would like their customer to **use and enjoy their colors** as they are”



Fabric recycling input and output from Takihyo



Cảm ơn



Implemented by

