Green Fashion
GIPUZKOA KLUSTERRA

Gipuzkoako Foru Aldundia
Diputación Foral de Gipuzkoa

ETORKIZUNA ORAIN
Es futuro

Procesos Húmedos y Etiquetado Sostenible

SLOW FASHION NEXT

CONSUMO COMPULSIVO Y PRODUCCIÓN DESBOCADA. INCIDENCIA DE LOS PROCESOS EN HÚMEDO.

1) Necesidad de **FORMAR** e **INFORMAR** al **CONSUMIDOR** y de adaptar **MATERIALES** y **PROCESOS** para así obtener **PRODUCTOS SOSTENIBLES**.

2) Contemplar la **SOSTENIBILIDAD** en cualquier actividad relacionada con el sector textil y de la moda, y en especial, en los **PROCESOS EN HÚMEDO.**

UNA PARTE MUY IMPORTANTE DEL IMPACTO MEDIOAMBIENTAL EN EL SECTOR MODA, SE CONCENTRA EN LOS PROCESOS EN HÚMEDO

SITUACIÓN ACTUAL DEL SECTOR TEXTIL MODA

PROCESOS EN HÚMEDO

La producción textil mundial, emite **1,2 billones de toneladas de CO_2** a la atmósfera. Una parte está generada por los procesos en húmedo.

El sector textil moda, consume **80.000 millones de metros cúbicos de agua**, una gran cantidad de ellos, son vertidos contaminados por productos químicos.

PRENDAS

Menos del 1% de los materiales utilizados en la producción textil, se recicla.

75 millones de personas en el mundo trabajan en la fabricación de las prendas que vestimos, siendo el 80 por ciento mujeres de entre 18 y 24 años.

Desigualdad social, salarios precarios, condiciones de trabajo inseguras.

SITUACIÓN ACTUAL DEL SECTOR TEXTIL MODA

La industria textil genera a nivel global, el **10% de las emisiones de gases de efecto invernadero**, y el **20% de las aguas residuales contaminadas**.

Actualmente, se produce un **60% más de prendas que hace sólo 15 años**

El IMPACTO que la industria textil tiene sobre el MEDIOAMBIENTE, es significativo.

https://www.europarl.europa.eu/news/es/headlines/society/20201208STO93327/el-impacto-de-la-produccion-textil-y-de-los-residuos-en-el-medio-ambiente

ODS EN LOS QUE IMPACTA PRINCIPALMENTE EL SECTOR DE LA MODA, Y EN PARTICULAR LOS PROCESOS EN HÚMEDO

FOCALIZACIÓN:

- **Materiales.**
- **Procesos.**
- **Diseños (ECO).**
- **Modelos de negocio.**
- **Etc.**

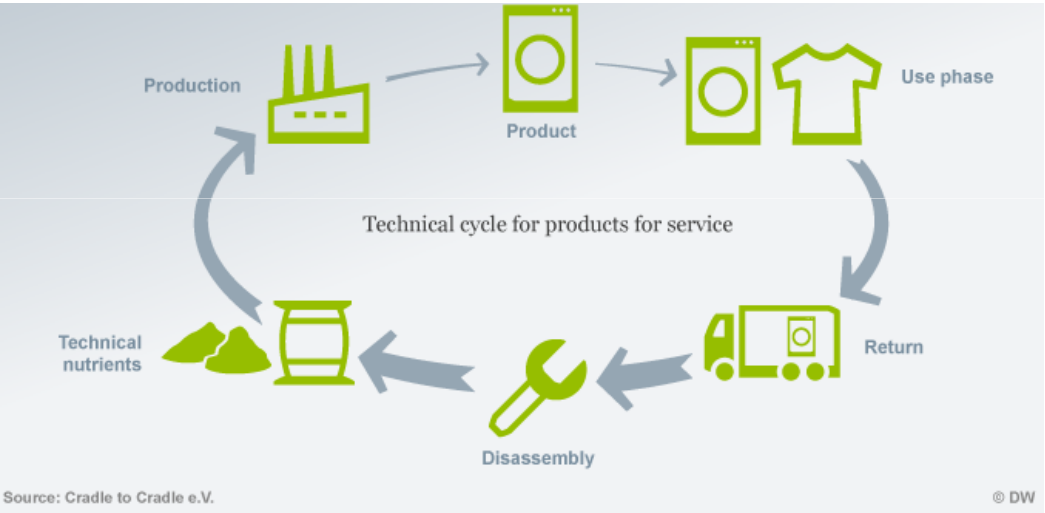
Los **procesos en húmedo**, tienen una relación directa con el **ODS 13, Acción por el Clima**, debido a su impacto en relación a: **consumo de agua y de químicos, generación, depuración y vertido de aguas residuales y emisiones a la atmósfera.**

LA INNOVACIÓN EN NUEVOS MATERIALES Y SUS PROCESOS DE OBTENCIÓN, ASÍ COMO LOS PROCESOS DE COLORACIÓN DE LOS MISMOS, ES UNA NECESIDAD INELUDIBLE.

CIRCULARIDAD Y MODA

La **innovación** anteriormente indicada debe estar alineada con los siguientes criterios:

- **ECODISEÑO del producto, incluyendo los procesos de obtención de materias primas.**
- **ANÁLISIS DEL CICLO DE VIDA del producto.**
- **CONOCIMIENTO: de materias, procesos, producto, etc.**
- **COLABORACIÓN entre diferentes organizaciones.**



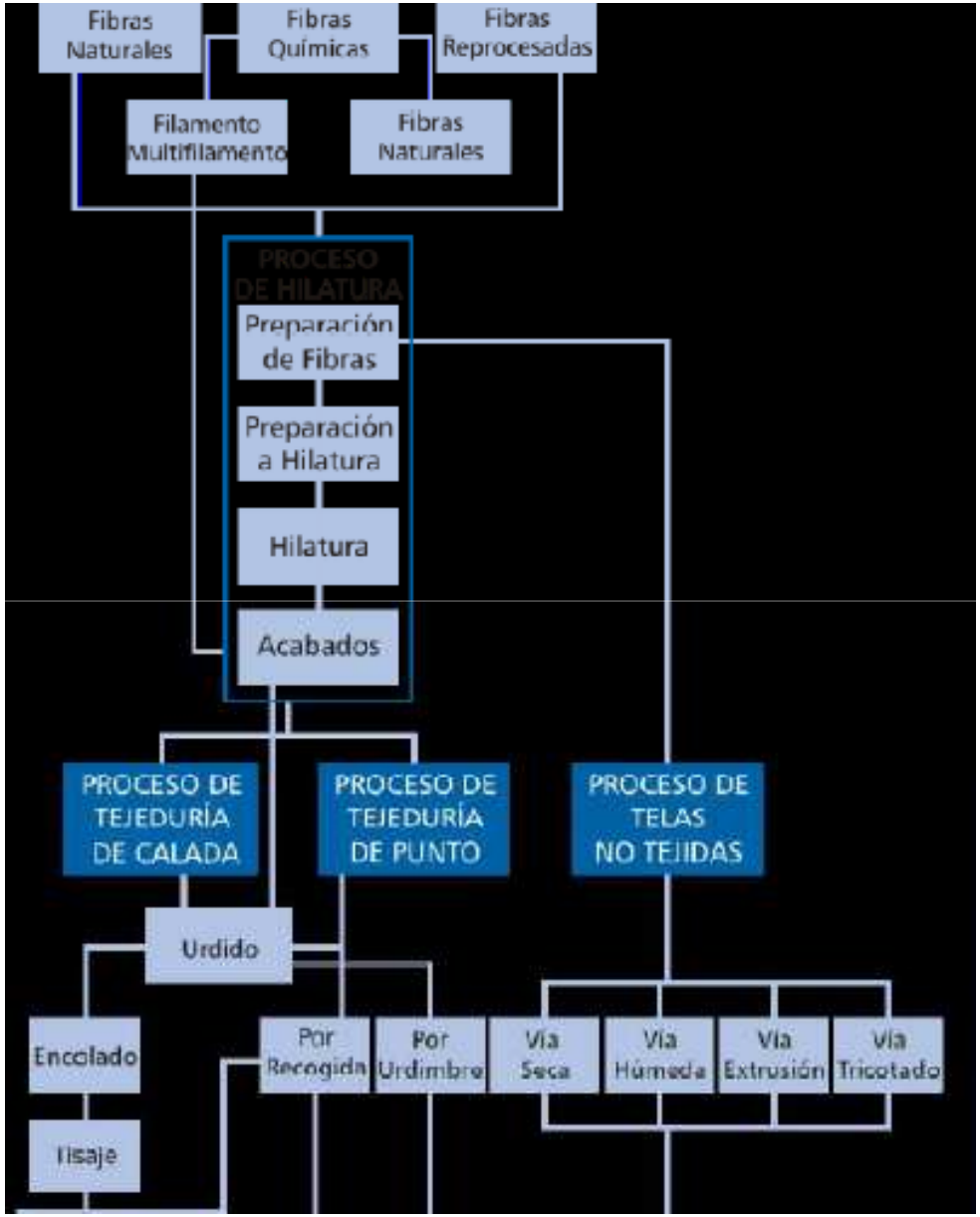
EL ODS 13, REQUIERE DE UN CONOCIMIENTO EXHAUSTIVO DE LA CADENA DE SUMINISTRO, Y EN ESPECIAL, DE LOS PROCESOS EN HÚMEDO.

CADENA DE VALOR EN TEXTIL Y MODA

Fibras

Hilatura

Tejeduría

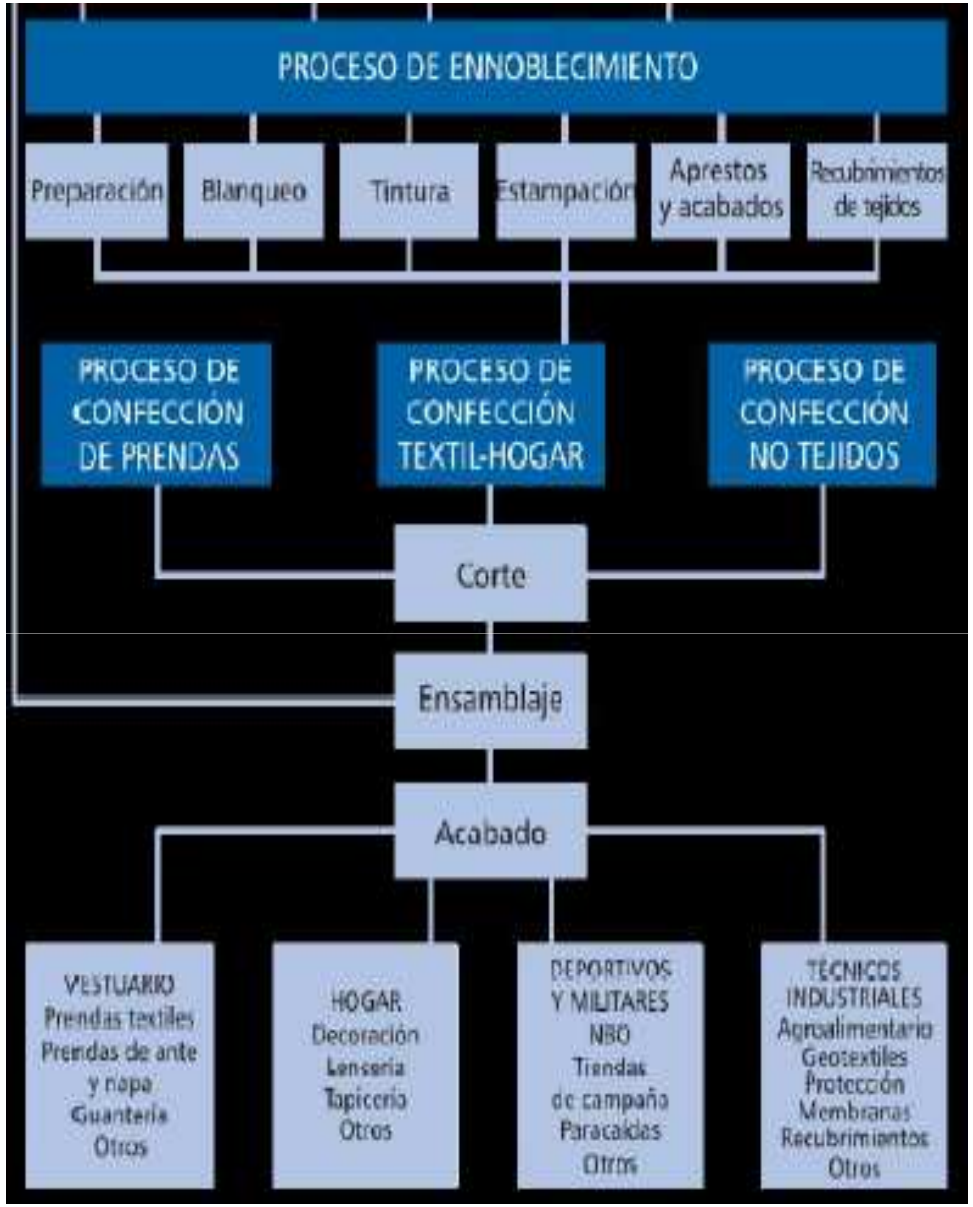


CADENA DE VALOR EN TEXTIL Y MODA

Procesos en Húmedo

Confección

Distribución



PROCESOS EN HÚMEDO EN LA CADENA DE VALOR TEXTIL

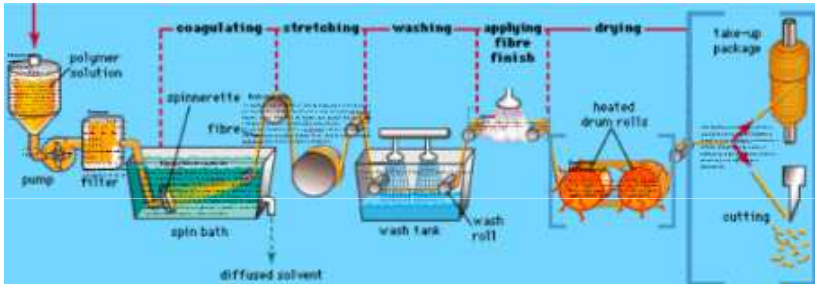
+

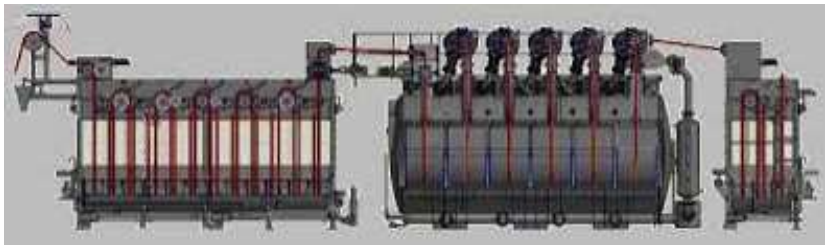
+

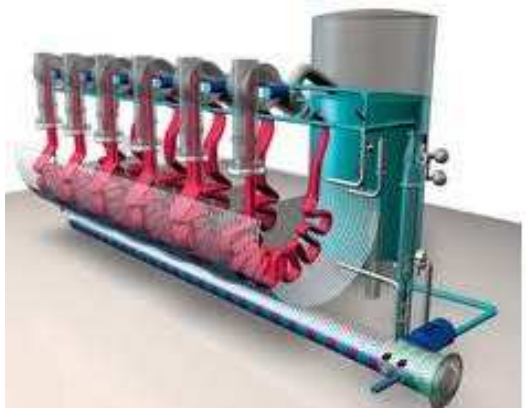
Real Decreto 1620/2007Régimen jurídico de la reutilización de las aguas depuradas.
https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2007-21092

PROCESOS EN HÚMEDO EN LA CADENA DE VALOR TEXTIL

- **Fabricación de fibras químicas, tanto de polímero natural como sintéticas.**
- **Procesos de preparación al ennoblecimiento textil.**
- **Tintura de fibras, hilos y tejidos.**
- **Estampación de hilos y tejidos.**
- **Acabados de tejidos.**







PREPARACIÓN AL ENNOBLECIMIENTO

- Chamuscado

    - **Desencolado**
    - **Descrudado**
    - **Blanqueo químico**
    - **Blanqueo óptico**
    - **Mercerizado**
    - **Caustificado**

- Termofijado
- Enderezado de trama

- **Tintura por agotamiento**
- **Tintura por impregnación**
- **Estampación tradicional**
- **Estampación digital**
- **Aprestos**

- Acabados

EQUIPOS PRODUCTIVOS EN PROCESOS HÚMEDOS
PROCESOS POR AGOTAMIENTO

autoclave hilo

autoclave tejido

armario hilo

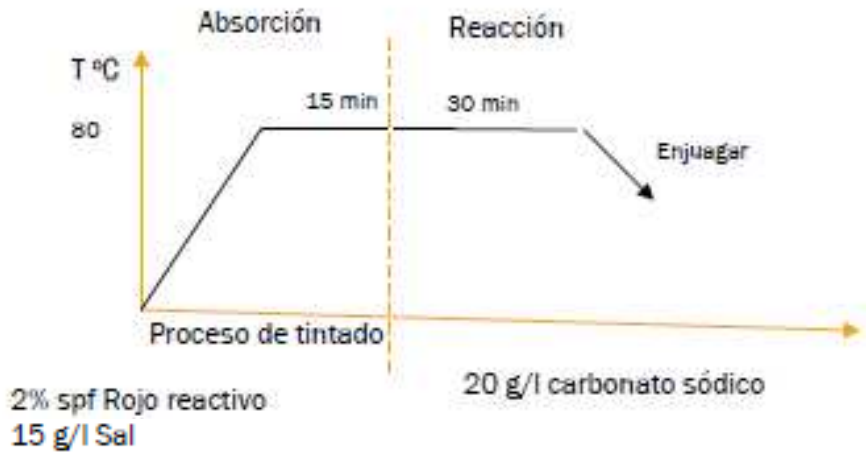
jigger

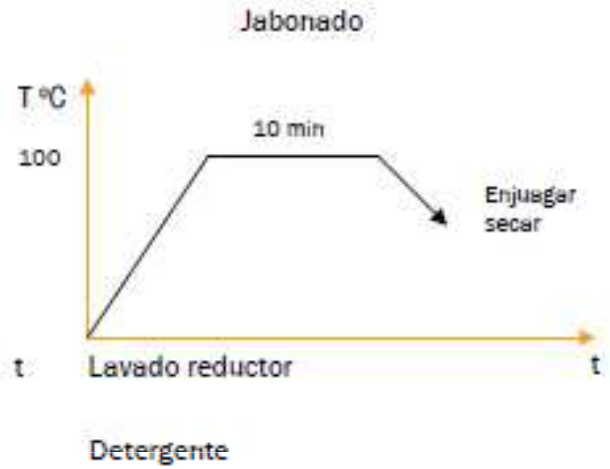
multiflow

jet

RELACIÓN DE BAÑO: LITROS UTILIZADOS POR KG DE MATERIA

ESTIMACIÓN TINTURA DE 100% ALGODÓN CON COLORANTE REACTIVO





<u>Llenados y vaciados de máquina</u>:

1) Descrudado/blanqueo químico/neutralizado previo a la tintura: 3
2) Tintura: tint 1, enj 2, jab 1, enj 1 En total: 5

Consumo de agua total: 8 x 2000 = 16000 litros de agua (para 400 Kg de algodón)

Para una camiseta de algodón de 0,3 Kg correspondería un consumo de **12 litros de agua, en un proceso de blanqueo más tintura**.

Una estimación **de agua de riego** necesaria se sitúa **en 2400 litros/Kg de algodón (720 litros / camiseta)**

Cantidad a teñir: 400 Kg
Capacidad máquina: 2000 litros
RB: 1/5

Peso de una camiseta de algodón: 0,3 Kg

EQUIPOS PRODUCTIVOS EN PROCESOS HÚMEDOS
PROCESOS POR IMPREGNACIÓN

pad batch

tren de lavado

pad steam con tren de lavado incorporado

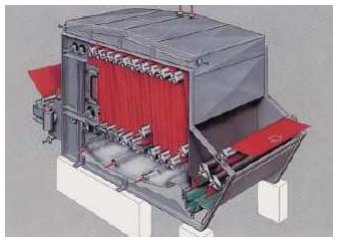
CONSUMO DE AGUA Y PRODUCTOS QUÍMICOS PARA LA FIJACIÓN Y OBTENCIÓN DE SOLIDECES ADECUADAS EN LOS TEJIDOS TEÑIDOS

EQUIPOS PRODUCTIVOS EN PROCESOS HÚMEDOS
ESTAMPACIÓN TRADICIONAL

estampación plana

estampación rotativa

Se produce **consumo de agua para limpiar la telera de goma**, de forma constante.



Se tienen que **limpiar con agua, tanto los cilindros como los marcos** de estampación después de su uso.

Para la fijación de diferentes colorantes, se necesita **vaporizado y posterior lavado**, con el correspondiente **consumo de energía y de agua.**

INNOVACIÓN EN COLORANTES

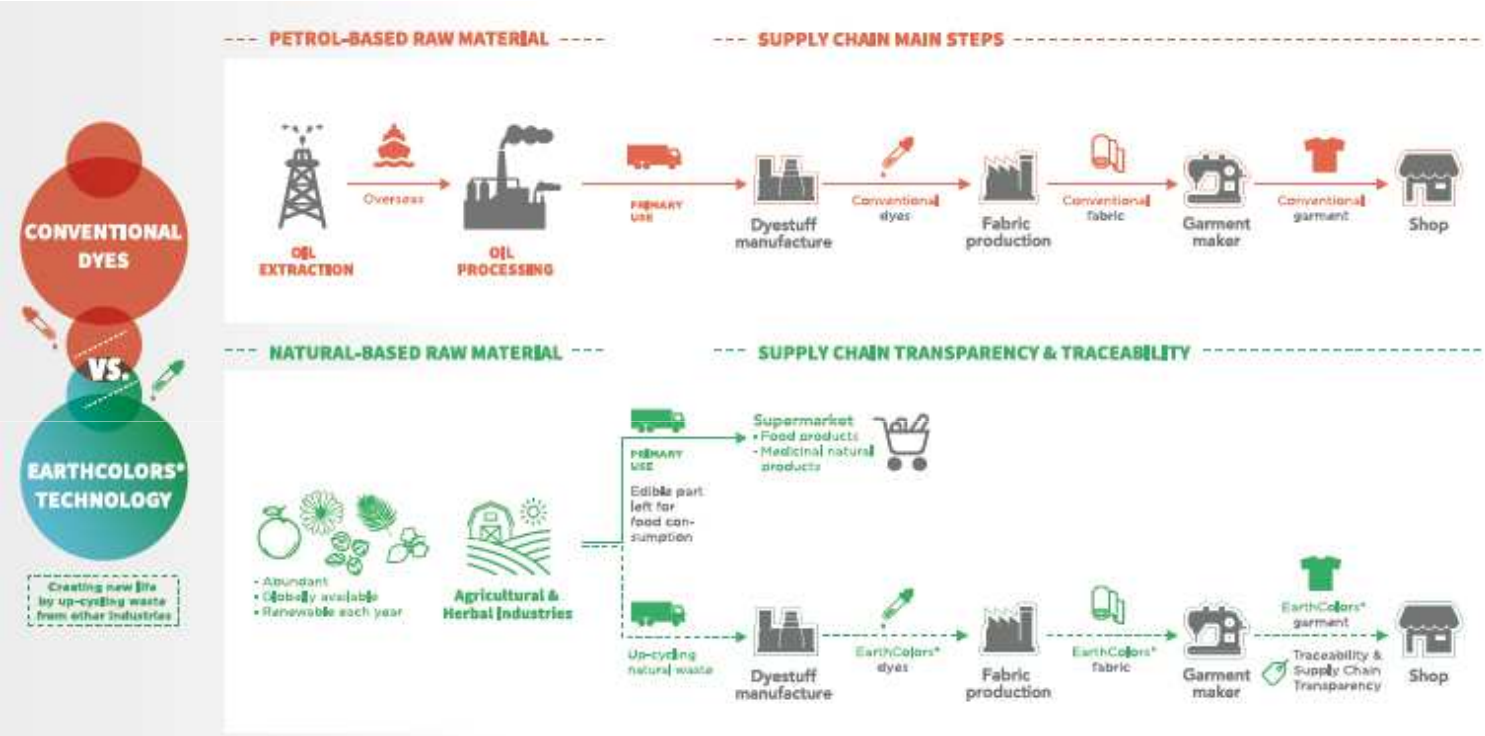
Tiempo. El proceso completo se reduce a una hora por kilo de tejido (seis horas menos de lo habitual).

Energía. El teñido, que solo utiliza energías renovables, se realiza en frío, lo que supone un ahorro energético del 75% en todo el proceso.

Agua. Greendyes™ consigue un ahorro en la tintura de más de 110 litros de agua por kilo de prenda y más de 140 litros de agua por kilo de hilo. Además, al ser un proceso natural sin tóxicos, se recicla el 100% del agua mediante filtros de arena que permiten reutilizar el agua para nuevos tintados e incluso regar las plantas al finalizar el proceso.

https://greendyes.eco/

INNOVACIÓN EN COLORANTES



https://www.archroma.com/innovations/earth-colors-by-archroma

EARTHCOLORS de **Archroma** transforma la **biomasa de residuos** de productos agrícolas en colorantes sulfurosos. Substituye la materia prima de origen petroquímico, por el **residuo generado por la agricultura** así como la industria de extractos vegetales.

INNOVACIÓN EN COLORANTES

Cadira® Reactive

Saving Valuable Resources

DyStar

Higher fixation yield

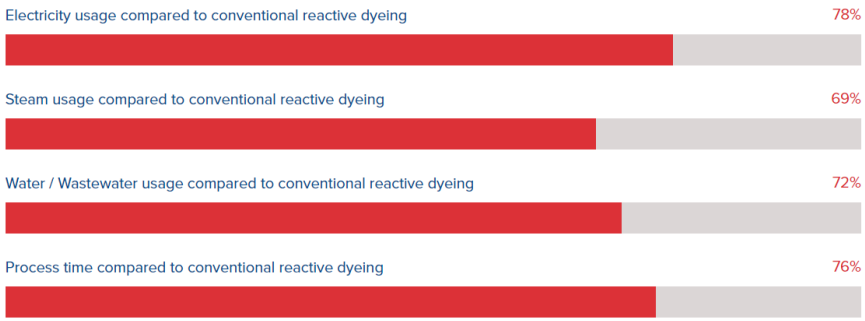
- Reduced cost
- Reduced wastewater pollution

Optimized dyeing process

- Reduced cost
- Reduced energy consumption

Special wash-off process

- Reduced cost
- Reduced water consumption
- Reduced energy consumption



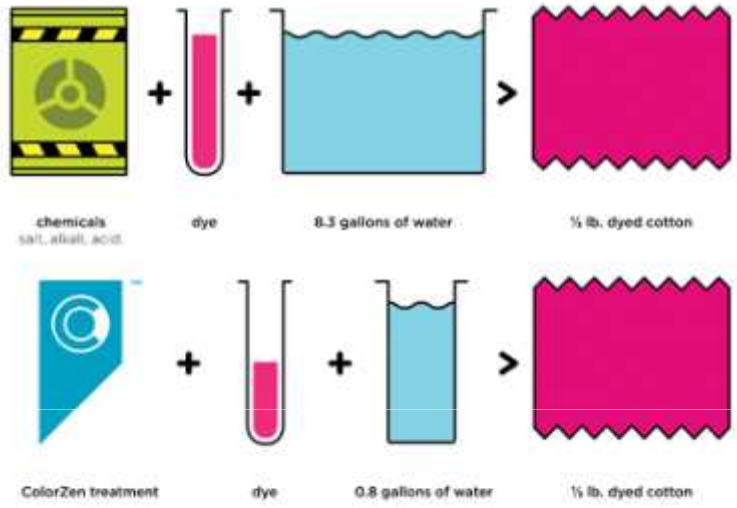
Colorantes **reactivos de alto rendimiento**, para fibras celulósicas. Trabajan a **baja relación de baño.**

https://www.dystar.com/cadira-reactive/

INNOVACIÓN EN COLORANTES

COLORZEN

Tratamiento del algodón, previo a la tintura (cationizado), que **aumenta el rendimiento de las tinturas** con colorantes reactivos, **disminuyendo además el consumo de agua y de productos químicos.**



ColorZen protects our freshwater supply by reducing water use by as much as 90%

With ColorZen, cotton and dye are naturally compatible, so up to 95% of toxic chemicals can be eliminated

Dyehouses can now increase their production capacity 300%

Ahorro por cada 1000 pantalones de algodón.

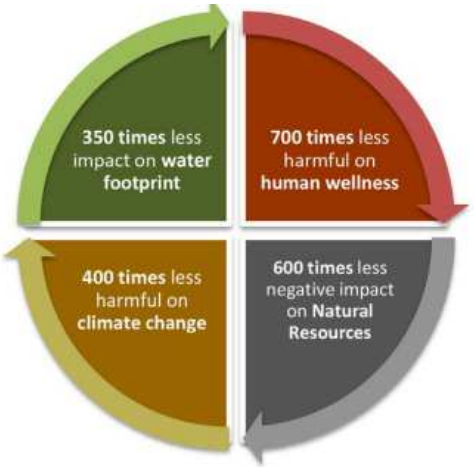
https://www.colorzen.com/

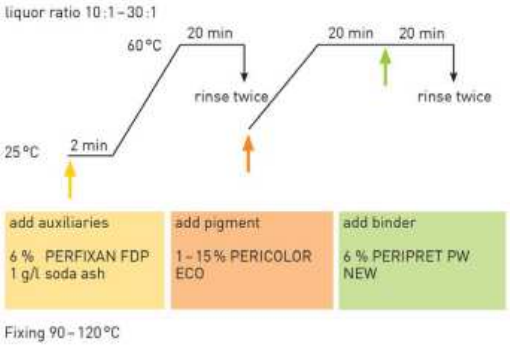
INNOVACIÓN EN COLORANTES

edencolors
sustainable solutions

colors of nature

- Natural pigments;
- No additions or transformations;
- No harmful substances for the health of the planet;
- Natural inorganic pigments are a mixture of natural salts and oxides.





http://edencolors.pt/wp-content/uploads/2021/01/colorsofnature_en.pdf

INNOVACIÓN EN COLORANTES
TINTURA DE FILAMENTOS EN MASA

Environmentally friendly

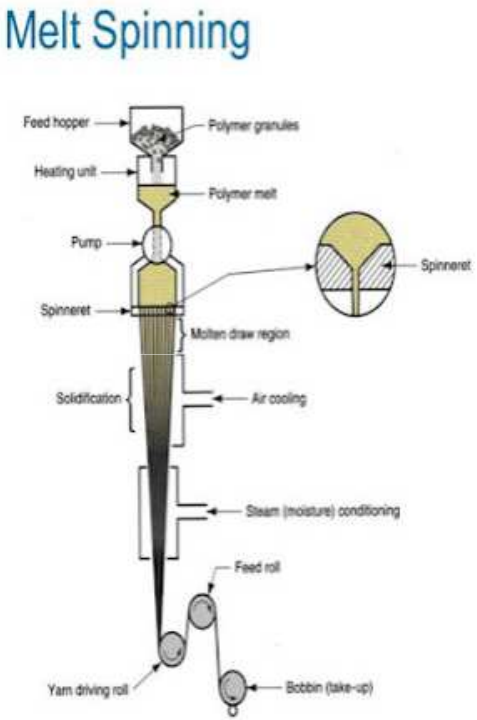
Dope dye yarn can significantly reduce the pollution during production.

Efficient Process

Dyeing the yarn directly saves time during order process usually reserved for lab-dips.

Excellent Colour Fastness

The fibers are fully impregnated with pigment since colorant is added before knitting.



Los filamentos de materia sintética, se obtienen **coloreados en origen**, evitándose su posterior coloración, y por tanto el uso de agua y de productos químicos.

www.gac2003.com/en/dope-dyed-yarn/

INNOVACIÓN EN NUEVOS PROCESOS
TINTURA AIR FLOW

The THEN aerodynamic system

		THEN-AIRFLOW® SYNERGY	Conventional
Water	[kg]	24–42	58–86
Steam	[kg/kg]	1.85–2.90	3.35–6.35
Electricity	[kWh/kg]	0.22–0.32	0.24–0.38

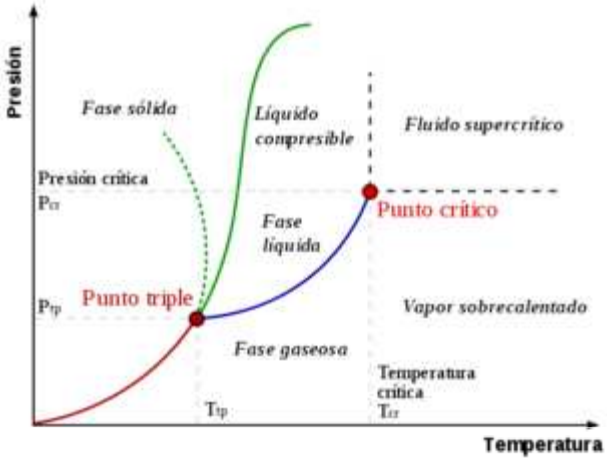
Reducción de la relación de baño, con objeto de **minimizar consumos de agua, químicos y energía.**

https://fongs.eu/machines/then-airflow-synergy/

1. Aerodynamic transport. Economical, frequency controlled blower.
2. Safe fabric transport. Optimum displacement and minimum crease formation are ensured by the aerodynamic drive.
3. Active fabric running control. This facilitates slip regulation, the exact monitoring of the fabric speed and protective fabric handling.
4. Unique rinsing method. Short processing times with excellent rinsing through spraying with fresh water.
5. Maximum dyeing safety. Aerodynamic fabric transport enables dyeing processes in a saturated steam atmosphere.
6. Optimised fabric storage. Smooth plaiting guarantees excellent fabric displacement.
7. Dye liquor and fabric separation. PTFE slide bottom ensures maximum gliding and protection of the fabric surface.
8. Liquor sump. The "Self Cleaner" filter system ensures a lint-free surface and reduces the setting times between batches.

INNOVACIÓN EN NUEVOS PROCESOS
TINTURA DEL PES CON CO_2 SUPERCRÍTICO

DyeCoo®
CO_2 Dyeing Technology

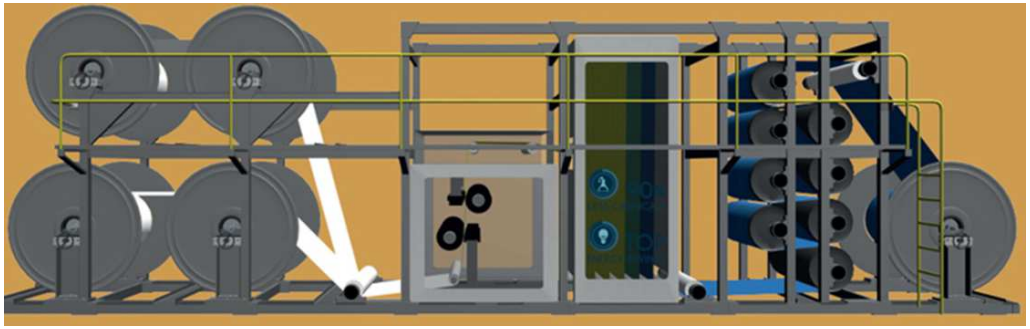


PROCESS

- Zero Water
- Uses reclaimed Carbon Dioxide as dye carrier
- Beam dyeing process suitable for woven, jersey, and yarn
- Closed loop system – 95% of CO2 recycled after each batch
- Uses pure dyes – No additives, process chemical free
- No waste water, No Waste Water Treatment necessary

https://dyecoo.com/

INNOVACIÓN EN NUEVOS PROCESOS
TINTURA DEL INDIGO CON ESPUMA



La tecnología de **teñido con espuma** de Tejidos Royo, reduce a cero el consumo de agua, y disminuye el uso de químicos y el consumo de energía.

DRY INDIGO®

https://www.tejidosroyo.com/royofashion/coleccion_denim

INNOVACIÓN EN NUEVOS PROCESOS
TRATAMIENTO CON OZONO

Jeanologia G2Dynamic

Limpieza por aire

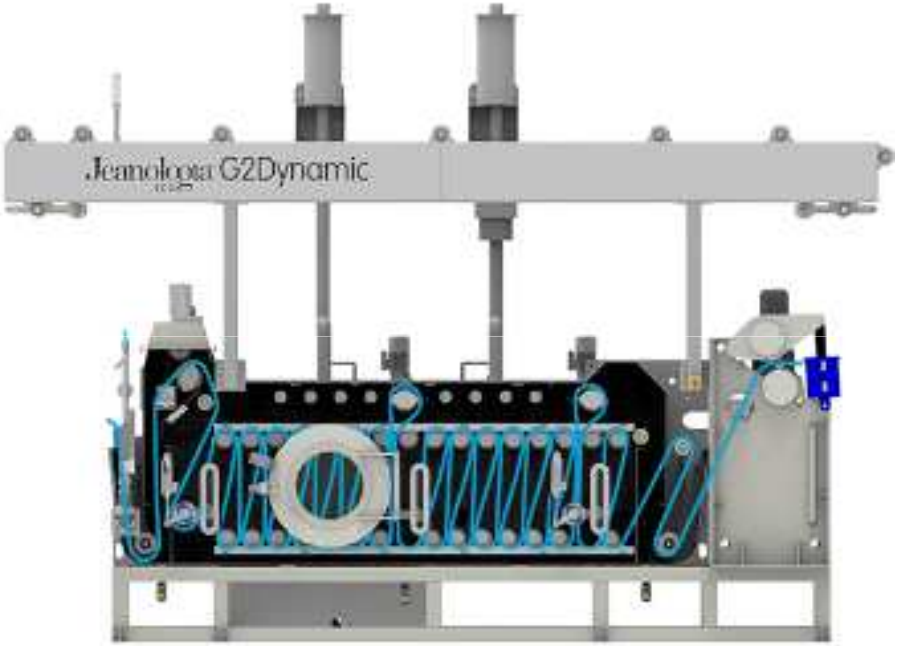
G2 Dynamic es una tecnología de **ozono** para el tratamiento de tejidos a la **continua**.

Es una alternativa eco para algunos de los procesos de **acabado** de tejido más contaminantes y que más agua consumen.

Mejora el crocking y la solidez del | Favorece la limpieza del agua | Ahorros

https://www.jeanologia.com/es/g2-dynamic/

INNOVACIÓN EN NUEVOS PROCESOS
TRATAMIENTO CON OZONO



Máxima eficiencia en el lavado, gracias a la acción del ozono. Como oxidante fuerte.

INNOVACIÓN EN NUEVOS PROCESOS
TRATAMIENTO CON LÁSER

Jeanologia
The Science of Finishing

Grabado mediante **tecnología láser, sin utilización de agua ni de productos químicos**.

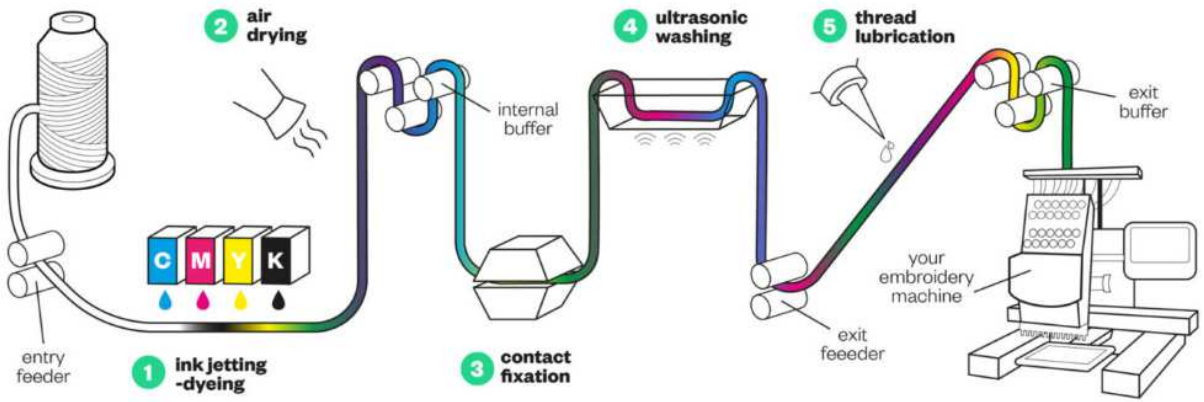
https://www.jeanologia.com/es/garment-es/laser-es/

INNOVACIÓN EN NUEVOS PROCESOS
ESTAMPADO CONTINUO DE HILO

COLOREEL®

Teñido (estampado) **de hilo de forma continua**.

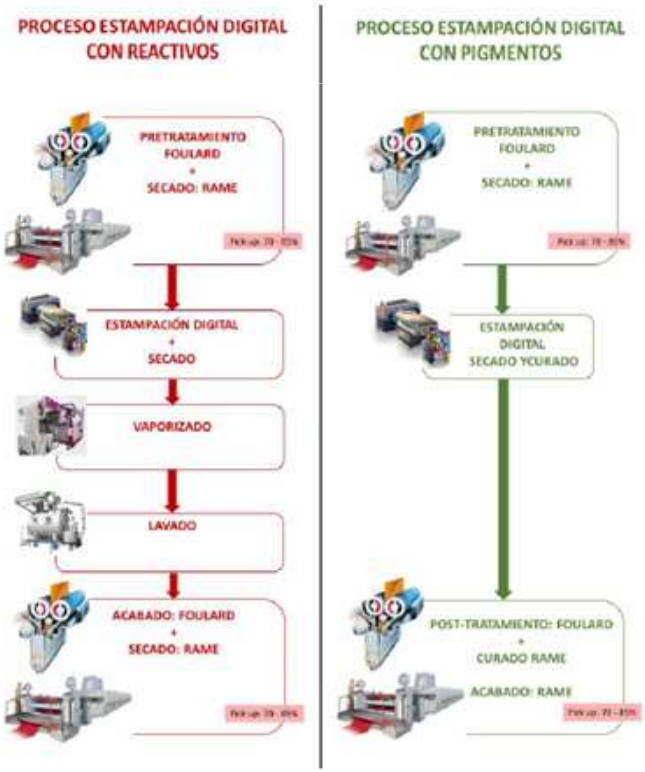
No consume ni agua
ni productos químicos.



https://www.coloreel.com/our-technology/

INNOVACIÓN EN NUEVOS PROCESOS ESTAMPACIÓN DIGITAL DE TEJIDOS

No utilización de productos químicos, y mínimo consumo de energía y de agua.



Estampación Convencional vs Digital

ESTAMPACIÓN CONVENCIONAL	ESTAMPACIÓN DIGITAL
• Separación de los diseños en colores básicos • Limitación de colores • Grabación de cilindros/pantallas (1 por color) • Grandes máquinas de estampación • Elevado coste de muestrario • Cocina de Colores y espesantes • Necesidad de grandes producciones • Elevado stock de productos, pantallas/cilindros • Lavadora de cilindros/pantallas	• Archivos Digitales. • Del Ordenador al plotter, con un software especializado (RIP) • No hay límites de Colores • Cambio de diseño sin pérdida de material o tiempo • Confección rápida y fácil de las muestras • Poca intervención humana • Ahorro de un 30% de energía y un 95% de consumo de agua • Más limpio, más ágil, menos stock y menor coste energético

Fuente: AUXICOLOR

La estampación digital con **PIGMENTOS** es la más sostenible.

ESTRATEGIA EUROPEA TEXTIL EN RELACIÓN A LA SOSTENIBILIDAD

Contenido de la estrategia europea del textil

COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN AL PARLAMENTO EUROPEO, AL CONSEJO, AL COMITÉ ECONÓMICO Y SOCIAL EUROPEO Y AL COMITÉ DE LAS REGIONES

Estrategia para la circularidad y sostenibilidad de los productos textiles

BLOQUE I. INTRODUCCIÓN

- **Para 2030, todos los productos textiles comercializados en la UE son duraderos y reciclables**, fabricados en gran medida con fibras recicladas, libres de sustancias peligrosas y producidos con respeto de los derechos sociales y del medio ambiente.
- Los consumidores se benefician durante más tiempo de unos productos textiles asequibles y de alta calidad, **la moda rápida deja de estar de moda** y existe una amplia disponibilidad de servicios de reutilización y reparación rentables desde el punto de vista económico. En un sector textil competitivo, resiliente e innovador, los productores se responsabilizan por sus productos a lo largo de la cadena de valor, incluso cuando se convierten en residuos.
- **El ecosistema textil circular está prosperando**, impulsado por capacidades suficientes para **el reciclaje innovador de fibra a fibra**, mientras que la eliminación de productos textiles mediante incineración o en vertederos se reduce al mínimo.

Contenido de la estrategia europea del textil

COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN AL PARLAMENTO EUROPEO, AL CONSEJO, AL COMITÉ ECONÓMICO Y SOCIAL EUROPEO Y AL COMITÉ DE LAS REGIONES

Estrategia para la circularidad y sostenibilidad de los productos textiles

BLOQUE 2. ACCIONES.

- **DISEÑO ECOLÓGICO**; Prolongar vida útil (calidad, solideces, resistencias, etc.), mezclas, reciclabilidad, eficiencias en producción, tecnologías de reciclado, etc. Etiqueta ecológica, huella ambiental de producto PEF. Criterios de compra publica ecológica, etc. No substancias químicas peligrosas. Consideración de emisiones.
- **DETENER DESTRUCCIÓN DE PRODUCTOS TEXTILES NO VENDIDOS**. Control de residuos por parte de las marcas, herramientas digitales.
- **LUCHA CONTRA MICROPLÁSTICOS:** Abordar el ciclo de vida, prevención, reducción – directrices de diseño, etiquetado, filtros de lavadora, legislaciones de EDAR, etc.
- **INFORMACIÓN Y PASAPORTE DIGITAL DE PRODUCTO.** Reglamento de etiquetado: composición, evaluación de impacto, info al consumidor. País de procesos de fabricación.
- **DECLARACIONES DE SOSTENIBILIDAD VERDADERAS.** Empoderamiento de consumidor, durabilidad, reparabilidad, no green washing, Ecolabel, ojo reciclado PET, prioridad reciclaje de prenda a prenda.
- **RAP & REUSO DE RESIDUOS TEXTILES.** Normas para el reciclado y objetivos para la reutilización y el reciclaje.

ESTRATEGIA EUROPEA TEXTIL EN RELACIÓN A LA SOSTENIBILIDAD

Contenido de la estrategia europea del textil

BLOQUE 3. TEJIENDO LA INDUSTRIA DEL FUTURO.

- **TRANSICIÓN; Ruta de transición para el ecosistema textil**. compromisos sobre circularidad y modelos de negocio circulares, acciones para reforzar la competitividad sostenible, la digitalización y la resiliencia, e identificación de inversiones específicas necesarias para la doble transición. Supervisar los avances hacia la consecución de la doble transición y colmar las lagunas en materia de inversión e innovación, impulsando así también la competitividad del ecosistema textil. Esta herramienta colaborativa puede servir como foro de debate previo a las acciones realizadas en el marco del Reglamento sobre diseño ecológico para productos sostenibles, incluido el pasaporte digital de productos
- **DEJAR QUE LA MODA RÁPIDA SEA LA MODA.** Nuevo paradigma, moda circular, dependencia a consumo de combustibles fósiles, menores impactos. VIA DE TRANSICIÓN: facilitar la fabricación eficiente en el uso de recursos, la reutilización y modelos de negocio circulares. ·#REFASHIONNOW – Bauhaus europea.
- **COMPETENCIA LEAL: Coordinación y una cooperación** estructuradas entre las autoridades nacionales encargadas de la aplicación y racionalizar las **prácticas de vigilancia del mercado.**
- **APOYO A LOS INVERSORES, LA INVESTIGACIÓN Y LA INNOVACIÓN.**. Asociaciones público-privadas, materias primas biobasadas, descarbonización, etc. Proyectos LIFE, Mecanismos de Recuperación y Resiliencia, etc.
- **DESARROLLO DE CAPACIDADES:** Diseño ecológico, el desarrollo de fibras, la producción textil innovadora, la reparación y la reutilización, acceso de mujeres a puestos superiores; apoyar a 10 000 pymes en sus esfuerzos de digitalización; diseñar 20

Contenido de la estrategia europea del textil

BLOQUE 4. UNIR CADENAS DE VALOR TEXTILES SOSTENIBLES A ESCALA MUNDIAL

- **ACTIVIDAD EN FOROS INTERNACIONALES**: Textiles más sostenibles y circulares en los **foros internacionales** (G7, G20), en el contexto de la Alianza Mundial para la Economía Circular y la Utilización Eficiente de los Recursos (GACERE) y la Asamblea de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente.
- **DEBIDA DILIGENCIA . Cadenas de valor más ecológicas y justas** a través de las fronteras y los continentes garantizará que los productos textiles consumidos en la UE y fuera de ella se fabriquen teniendo en cuenta los aspectos sociales y medioambientales en todo el mundo. Propuesta de **Directiva de diligencia debida en materia de sostenibilidad empresarial**
- **AFRONTAR LOS RETOS DE LA EXPORTACIÓN DE RESIDUOS TEXTILES.** A fin de evitar que los flujos de residuos se etiqueten falsamente como bienes de segunda mano cuando se exporten desde la UE y, de este modo, escapen al régimen de residuos, la Comisión estudiará, sobre la base de una habilitación prevista en la propuesta, el desarrollo de criterios específicos a escala de la UE para distinguir entre residuos y determinados productos textiles de segunda mano. En el marco de LIFE se ha abierto una convocatoria para mejorar la trazabilidad de las exportaciones de textiles usados y residuos textiles.

https://environment.ec.europa.eu/strategy/textiles-strategy_en

CERTIFICACIONES EN SOSTENIBILIDAD

ORGÁNICO: GOTS Y OCS

RECICLADO: GRS y RCS

TRAZABILIDAD EN CADENA DE SUMINISTRO

CERTIFICADOS DE TRANSACCIÓN

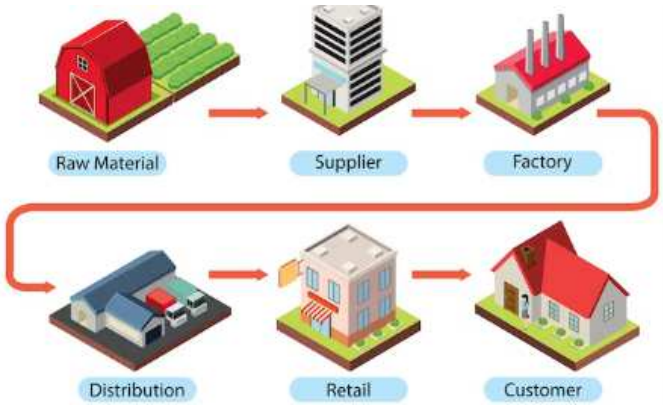
GOTS GLOBAL ORGANIC TEXTILE STANDARD
ECOLOGÍA Y RESPONSABILIDAD SOCIAL

https://www.global-standard.org

GRS RCS OCS CCS y otras más

https://textileexchange.org

LA CERTIFICACIÓN



CERTIFICACIONES EN SOSTENIBILIDAD

4. ENVIRONMENTAL, SOCIAL AND GOVERNANCE CRITERIA 11
4.1 Due Diligence Management Process 11
4.2 Chemical Input Criteria 12
4.2.1 Chemical Management 12
4.2.2 Prohibited and Restricted Inputs 12
4.2.3 Requirements Related to Hazards and Toxicity of Chemical Inputs 16
4.2.4 Product Stewardship of Chemical Inputs 17
4.2.5 Environmental Management, Occupational Health and Safety for Chemical Suppliers/Formulators 18
4.2.6 Textile Processing Criteria 18

GOTS – (Global Organic Textile Standard, es el estándar por el cual se certifica que los textiles, están fabricados con al menos un 70% de fibras orgánicas.

El objetivo del **GOTS** es definir los requisitos reconocidos a nivel mundial que aseguran el estado orgánico de los textiles, desde la recolección de las materias primas, incluyendo la fabricación responsable desde el punto de vista ambiental, social y hasta el etiquetado para proporcionar una garantía creíble al consumidor final. Su foco está puesto en generar confianza y transparencia de toda la cadena de proveedores.

REQUISITOS EN GOTS

- **MATERIA** (orgánica no modificada genéticamente)
- **TRAZABILIDAD**
- **BALANCE DE MASAS**
- **UBICACIÓN E IDENTIFICACIÓN**
- **NO CONTAMINACIÓN**
- **MEDIOAMBIENTALES**
- **SOCIALES**
- **SEGURIDAD Y SALUD**
- **PRODUCTOS QUÍMICOS**

Los requisitos exigidos en **GOTS**, son especialmente restrictivos en aspectos **medioambientales** a lo largo de **toda la cadena de suministro**, así como en el uso y consumo de **productos químicos**, y también en cuanto al **material orgánico.**

Table 3: Prohibited and Restricted Chemicals 15
Table 4: Hazards Restrictions in Chemical Inputs 17
Table 5: Toxicity Restrictions in Chemical Inputs 17
Table 6: Restrictions in Pre-treatment and Wet Processing 20
Table 7: Restrictions in Dyeing 21
Table 8: Restrictions in Printing 22
Table 9: Restrictions in Finishing and Manufacturing 22
Table 10: Technical Quality Requirements for GOTS Goods 33
Table 11: Limit Values for Chemical Residues in GOTS Goods 37

https://global-standard.org/resource-library/standard-and-certification

CERTIFICACIONES EN SOSTENIBILIDAD

Section C - Environmental Requirements **26**

C1 - Environmental Management System **26**

C1.1 Environmental Management System 26

C1.2 Chemical Management System 27

C1.3 Record Keeping 28

C2 - Environmental Requirements **28**

C2.1 Energy use 28

C2.2 Water use 29

C2.3 Wastewater / Effluent 29

C2.4 Emissions to Air 30

C2.5 Waste management 31

Global Recycled Standard (GRS), fija una serie de requisitos para la certificación de material reciclado, englobando toda la cadena de custodia del material, las prácticas sociales, las medioambientales y también una serie de restricciones en usos de productos químicos.

GRS, tiene como objeto verificar el contenido de material reciclado de los productos, ya sea el producto finalizado, como en proceso o en producto intermedio.

Igualmente tiene por objeto verificar las prácticas **medioambientales, sociales y el uso responsable de químicos** en el proceso de producción.

REQUISITOS EN GRS

- **TRAZABILIDAD**
- **BALANCE DE MASAS**
- **UBICACIÓN E IDENTIFICACIÓN**
- **NO CONTAMINACIÓN**
- **MEDIOAMBIENTALES**
- **SOCIALES**
- **SEGURIDAD Y SALUD**
- **PRODUCTOS QUÍMICOS**

Los requisitos exigidos en **GRS**, son especialmente restrictivos en aspectos **medioambientales** a lo largo de **toda la cadena de suministro**, así como en el uso y consumo de **productos químicos**, únicamente durante el **proceso de reciclado.**

Section D - Chemical Requirements **32**

D1 - GRS Chemical Management **32**

D1.1 GRS Product Chemical Management 32

D1.2 Record Keeping 33

D2 - Restricted Chemical Substances in GRS **33**

D2.1 Inherently problematic substances 34

D2.2 Exclusion of substances and mixtures classified with particular hazard codes or risk phrases 34

D2.3 Exclusion of substances that do not comply with the Manufacturer's Restricted Substance List (MRSL) from ZDHC. 37

https://textileexchange.org/documents/global-recycled-standard-grs/

ALGUNOS ESTANDARES MUY EMPLEADOS EN TEXTIL

STANDARDS	GOTS 6.0	GRS 4.0	OCS 3.0	OCS 3.0	RCS 2.0	RCS 2.0
CONTENIDO MÍNIMO DE MATERIAL	70 %	50 %	95 %	5 %	95 %	5 %
REQUISITOS MEDIOAMBIENTALES	SI	SI	NO	NO	NO	NO
REQUISITOS SOCIALES	SI	SI	NO	NO	NO	NO
RESTRICCIONES EN PRODUCTOS QUÍMICOS	SI	SI	NO	NO	NO	NO
ETIQUETADO	Fibra orgánica ≥ al 70%, pero inferior al 95% Producto compuesto de fibra orgánica ≥ al 95%	Mínimo de un 50% de material reciclado	OCS 100 Producto compuesto de fibra orgánica ≥ al 95%	OCS BLENDED Producto compuesto de entre un 5% y un 95% de fibra orgánica	RCS 100 Producto compuesto de material reciclado ≥ al 95%	RCS BLENDED Producto compuesto de entre un 5% y un 95% de material reciclado

A destacar Global Recycled Standard (GRS)

OTRAS CERTIFICACIONES EN SOSTENIBILIDAD

https://bettercotton.org/

promueve mejores estándares en el cultivo y las prácticas del algodón

https://ec.europa.eu/environment/ecolabel/

regulada por el Reglamento 66/2010 de la Unión Europea, y nos permite saber si un producto o servicio ha sido elaborado bajo la política de producción y consumo sostenible,

https://www.fairtrade.net/standard/textile

es un sistema global que conecta a los agricultores y trabajadores de los países productores ,con los consumidores y las empresas de todo el mundo para un comercio justo

https://www.oeko-tex.com/en/

etiqueta para textiles, la cual certifica la ausencia de sustancias nocivas para la salud y el medio ambiente, basando sus análisis en ensayos y métodos de prueba con base científica.

https://www.c2ccertified.org/

no se contempla la producción de residuos. y cierra el ciclo de vida de todo producto, haciendo del fin de vida un inicio de la siguiente producción.

https://www.bluesign.com/en

certificación, considera toda la cadena de valor, minimizando el impacto en el medioambiente y salvaguardando la salud de las personas

UNE-EN 15343:2008 CERTIFICACIÓN DEL PLÁSTICO RECICLADO

A partir de la "Estrategia Europea para el Plástico en una Economía Circular, se aprobó la **Directiva (UE) 2019/904** del Parlamento Europeo y del Consejo, dirigida a la reducción del impacto de determinados productos de plástico en el medio ambiente.
Por otra parte, hay que tener en cuenta la nueva **Ley 7/2022, de 8 de abril, de Residuos y Suelos Contaminados para una Economía Circular**, que pretende ser herramienta para impulsar la economía circular y la reducción de carbono en España.

UNE-EN 15343:2008 verifica que los lotes de material plástico reciclado, aportan la trazabilidad necesaria para conocer su origen, y además incluyen de un informe de caracterización suministrado por el reciclador, como requisitos necesarios para su integración en la cadena de producción.

Los principales requisitos son:

- Control del material de entrada.
- Control del proceso de producción de reciclado.
- Características de los plásticos reciclados.
- Trazabilidad de los procedimientos.
- Evaluación de la calidad.
- Cálculo de contenido de reciclado.

- **LOS PROCESOS EN HÚMEDO, tienen un ELEVADO IMPACTO MEDIOAMBIENTAL.**

- **La SOSTENIBILIDAD requiere de constante INNOVACIÓN.**

- **Los principales impactos medioambientales, se producen en los procesos industriales de la CADENA DE SUMINISTRO, y en especial en los PROCESOS EN HÚMEDO.**

- **Una ADECUADA DEFINICIÓN del producto (materiales, coloración, etc.), puede REDUCIR de forma significativa su IMPACTO MEDIOAMBIENTAL.**

- **No hay SOSTENIBILIDAD sin TRAZABILIDAD y TRANSPARENCIA…….CERTIFICACIÓN**

INNOVACIÓN Y SOSTENIBILIDAD, UNA NECESIDAD Y NO UNA OPCIÓN, EN EL SECTOR TEXTIL MODA…….ESPECIALMENTE LOS PROCESOS EN HÚMEDO

…sin olvidar PERSONAS ni RENTABILIDAD EMPRESARIAL…

MUCHAS GRACIAS POR SU ATENCIÓN

Antonio Solé Cabanes

Ingeniero Industrial Textil

asole@asolengin.net

https://www.linkedin.com/in/asolengin/

https://twitter.com/asolengin

30 de mayo de 2023

SLOW
FASHION
NEXT

Green Fashion
GIPUZKOA KLUSTERRA

Gipuzkoako Foru Aldundia
Diputación Foral de Gipuzkoa

ETORKIZUNA ORAIN
Es futuro