

LCA comparativo
Beneficios ambientales
del uso de hilos sostenibles



ANTEX

Ámbito de estudio

La finalidad del estudio es comparar estos tres productos con unos procesos de fabricación idénticos pero con unas materias primas de origen diferente. Así pues, se analiza 1 kg (unidad funcional) de las tres opciones siguientes:

- PET virgen
- PET reciclado posconsumo
- PET reciclado preconsumo



Límites del sistema

Se ha realizado un Análisis de Ciclo de Vida (LCA) comparativo “cradle to gate”, que analizará cada fase del ciclo de vida para cada producto hasta la puerta de la planta de Antex. Es decir, desde la obtención de las materias primas hasta que los materiales están en la puerta de la fábrica listos para ser distribuidos.

FASES INCLUIDAS



PROVEEDOR

Producción de materias primas, materiales auxiliares, químicos y materiales de embalaje utilizados para obtener el producto.

El proceso de reciclado incluye el transporte de balas de PET desde la selección de los residuos hasta la obtención de los granulados.

Transporte desde las plantas de clasificación y planta de procesamiento de escamas y planta de procesamiento de pellets.



FASE DE PRODUCCIÓN

Transporte de materias primas, materiales auxiliares, químicos y materiales de embalaje del proveedor hasta la planta de producción.

Consumo de agua de los procesos de producción.

Consumo de gas natural y diésel para el proceso de obtención de vapor.

Consumo eléctrico de los procesos de producción.

Procesos de producción de hilo: hilado y texturizado.

Tratamiento de aguas residuales en la propia planta de tratamiento de aguas residuales.

Análisis del ciclo de vida LCA

El análisis de comportamiento ambiental de las cuatro opciones de hilo producido por Antex se ha llevado a cabo utilizando la metodología de análisis de ciclo de vida, conforme a las normas ISO 14040 e ISO 14044, mediante el software Simapro v 9.1.

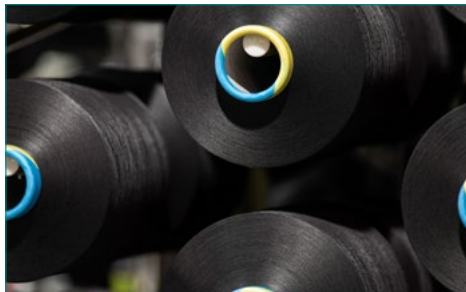


Hilo PET texturizado
reciclado posconsumo

YNVIRON™ SEAQUAL
INITIATIVE



Hilo PET virgen
texturizado



Hilo PET texturizado
reciclado preconsumo

YARN  BACK™

PROVEEDOR

BALAS DE PET



OBTENCIÓN DE ESCAMAS



OBTENCIÓN DE GRANULADOS

MATERIAS PRIMAS

RECICLAJE INTERNO



FASE DE PRODUCCIÓN

ENTRADAS

ENERGÍA



MATERIALES AUXILIARES Y EMBALAJE



ENTRADAS

ENERGÍA



LUBRICACIÓN



MATERIALES AUXILIARES Y EMBALAJE



AGUA



HILADO



TEXTURIZADO



AGUA TRATADA -GRUPOS



ELECTRICIDAD



SUBPRODUCTOS PARA LA VENTA

SALIDAS



AGUA TRATADA



RESIDUOS DE EMBALAJE






SUBPRODUCTOS PARA LA VENTA

SALIDAS



Metodología y resultados

Otro análisis del ciclo de vida desarrollado por Antex muestra una reducción en las emisiones de GEI y el consumo de agua del hilo tintado en masa (YNMAS) frente al método tradicional de tintura de hilo.

Categorías e indicadores	Unidades	Hilo PET Virgen	YNVIRON / SEAQUAL	YARNBACK
 Calentamiento global	kg CO ₂ eq	6,09	3,84	2,87
 Consumo de agua	m ³	9,37E-02	6,22E-2	5,48E-2
 Demanda energética total	MJ	164,15	98,58	83,56

YNVIRON: Hilo PET reciclado posconsumo. SEAQUAL: Hilo PET reciclado posconsumo que contiene residuos plásticos marinos. YARNBACK: Hilo PET reciclado preconsumo.

Beneficios de nuestros productos sostenibles

Hilos YNVIRON, SEAQUAL reciclados posconsumo.

% de reducción frente a polímero virgen



37 %

Emissiones de CO₂ (calentamiento global)



34 %

Consumo de agua



40 %

Demanda energética

Hilos YARNBACK reciclados posconsumo.

% de reducción frente a polímero virgen



53 %

Emissiones de CO₂ (calentamiento global)



42 %

Consumo de agua



49 %

Demanda energética

Hilo YNMAS tintado en masa

Hilo YNMAS tintado en masa



31 %

Emissiones de CO₂ (calentamiento global)



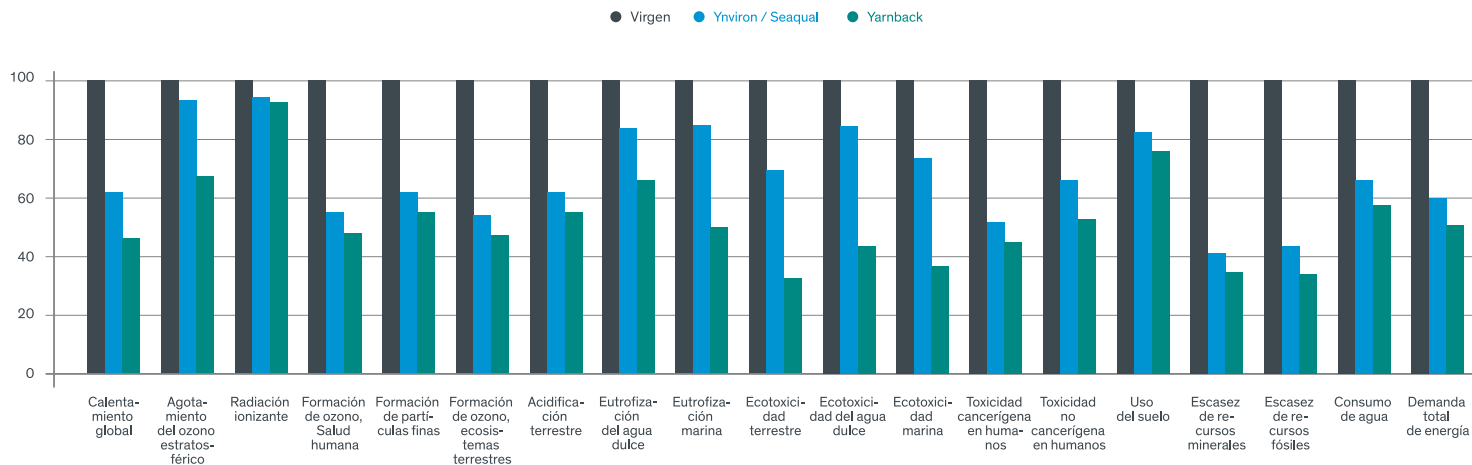
88 %

Consumo de agua (Valores de acuerdo a procesos internos de Antex)



LCA, valores relativos

Hilos sostenibles de Antex



Se analizó la producción de Antex para calcular el impacto medioambiental "cradle to gate".
 Referencias: Normas internacionales ISO 14040 :2006 ISO 14044 :2006 para la evaluación del ciclo de vida
 Método: ReCiPe 2016 Midpoint (H) V1.04 / World (2010) H software Simapro v9.1



SPAIN
 T. +34 972 43 83 00
antex@antex.net

BRASIL
 T. +55 (41) 2103 8100
antexbrasil@antex.net

MEXICO
 T. +52 241 4189 700
antexmexico@antex.net

POLAND
 T. +48 95 782 22 00
antexstilon@antex.net

antex.net