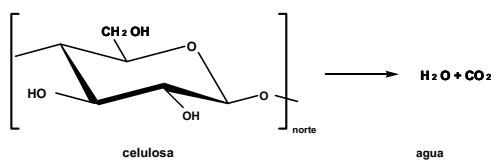


biodegradabilidad

La celulosa es el polímero natural que forma parte de las células vivas de toda la vegetación. Es el biopolímero más abundante y renovable en la Tierra. Como todas las fibras celulósicas, productos hechos de Lenzing Viscose®, Lenzing Lyocell®, y TENCEL® son completamente biodegradables y pueden ser reciclados, incinerados, tierra llena o digerido en las aguas residuales.

Los materiales celulósicos degradan de acuerdo con el siguiente mecanismo natural bajo la acción enzimática, formando inofensivos, sustancias comunes.

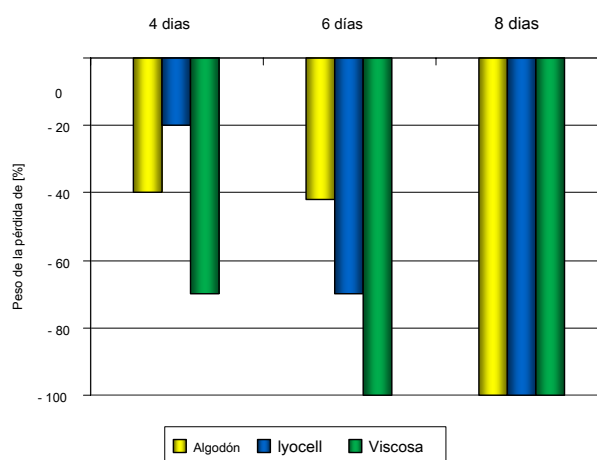


Por lo tanto, Viscose®, Lyocell® y Tencel® de Lenzing, derivado de la madera se descomponen recurso renovable en un tiempo razonable después de su eliminación. El agua pura y dióxido de carbono se forman, cuales son reabsorbidos durante la fotosíntesis de las plantas verdes y se convierte en celulosa, de nuevo.

En las fibras sintéticas de contraste tal como poliéster y polipropileno se descomponen muy lentamente.

también obtenido para cada uno de estos tipos de fibras en las pruebas de tanque séptico.

Figura 1: velocidad de biodegradación en un digestor anaeróbico



El compostaje

En el compostaje de pruebas, se han encontrado fibras Lenzing haber degradado completamente después de 6 semanas en una estática airearon pila de compost, mientras que la fibra de algodón sufrió una pérdida de peso de aproximadamente 80%. Debajo

el mismo condiciones, poliéster, polipropileno y polietileno mostraron muy pocos signos de degradación.

Tratamiento de aguas residuales

Como se muestra en la figura 1, viscosa, lyocell, y fibras de algodón se degradan completamente dentro de 8 días en un típico digestor anaeróbico granja de aguas residuales, donde el ciclo de residencia es de aproximadamente 20 días. Las fibras sintéticas, sin embargo, siguen siendo en gran parte no afectado y muestran sólo ligeras reducciones en la resistencia a la tracción después de 12 semanas en las mismas condiciones. Resultados similares se

vertedero

La materia orgánica enterrada en el suelo se pudre en un período de tiempo por el proceso bacteriana de digestión anaeróbica. Un vertedero no es fácil definir o simular, como las condiciones varían en gran medida. entierro suelo es un método aceptado de evaluar la biodegradabilidad de un producto en tal una

ambiente. muestras fibrosas están contenidas en fino inerte malla sintética, a continuación, enterrado en camas del suelo, y se recuperan en intervalos para microscópica examen y medición de la pérdida de peso. Los análisis de una serie de muestras de tela no tejida, realizadas bajo condiciones

estables en nuestro acreditado ambiental laboratorio, demostrar que el comportamiento de los materiales celulósicos hechos por el hombre es bastante diferente del comportamiento de las fibras sintéticas. Telas de fibra Lenzing 100% degradan fácilmente, incluso cuando está unido químicamente. Poliéster y polipropileno permanecieron sin cambios (véase la figura 2).

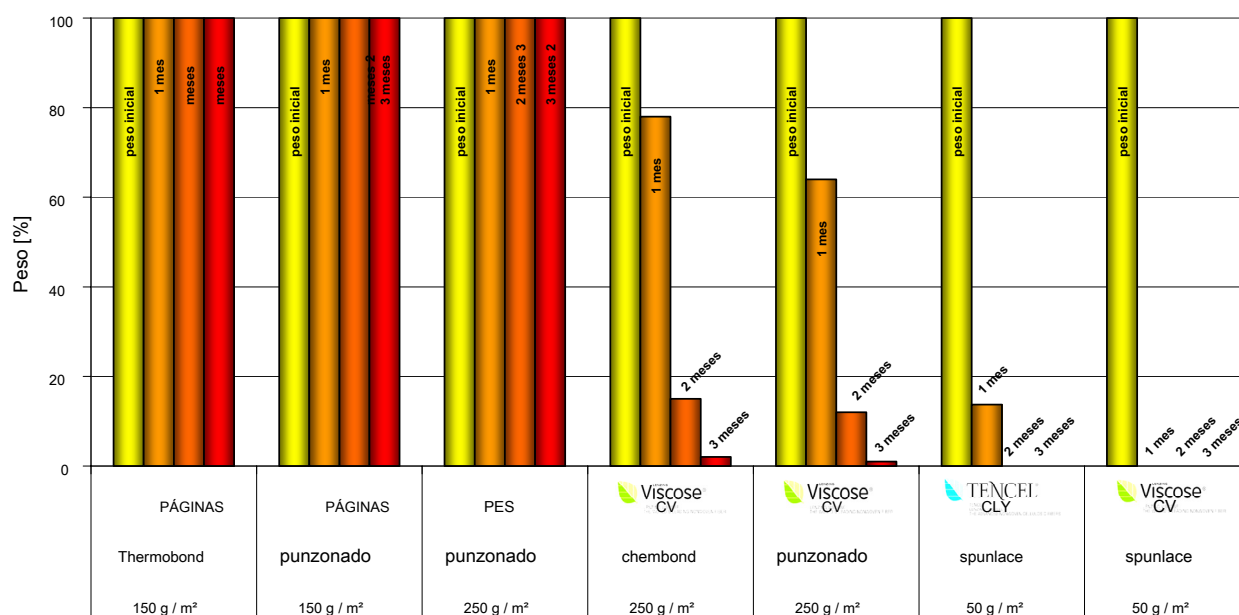


Figura 2: velocidad de biodegradación del suelo durante el enterramiento de las muestras no tejidas

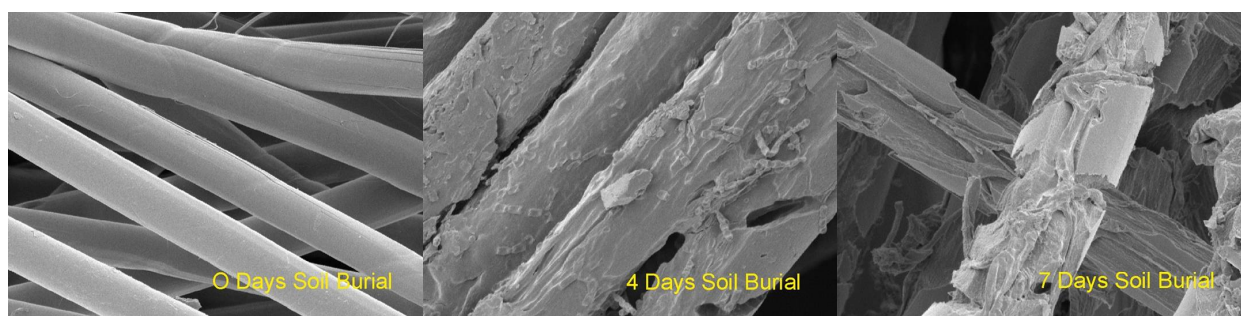


Figura 3: imágenes de SEM de curso de la degradación de las fibras de lyocell

TENCEL® y Lenzing Lyocell® se valoran por sus propiedades mecánicas (tenacidades alto, bajo extensiones, módulo equilibrado) y su superficie lisa que conducen a excelente carácter tela. Su alto grado de polimerización, de alta cristalinidad, y la sección transversal redonda, lo que da un área de superficie inferior, resultan en una mayor resistencia química y biológica, en comparación con la viscosa. Sin embargo, las fibras de lyocell se biodegradan fácilmente, como imágenes de SEM ilustran en la figura 3. Se desaparecen por completo después de un período razonable de tiempo, en contraste con polipropileno y poliéster, que no puede degradar en cualquier tipo de forma.

Incineración

Masa plantas de incineración con instalaciones para la recuperación de energía a partir de residuos, puede ganar grandes cantidades de dinero de la venta de electricidad a las empresas de generación de energía. Las fibras celulósicas, tales como Lenzing Viscose®, Lenzing Lyocell®, y TENCEL® queman fácilmente con un calor de combustión de 15 kJ / g. La incineración de fibras celulósicas también tiene la ventaja añadida de reducir inmediatamente el volumen de residuos enviado a vertederos.