



## **Estudio de propiedades físicas de textiles elaboradas en tejido de punto**

El sector de la moda es un negocio complejo, que involucra largas y variadas cadenas de suministro de producción, materias primas, fabricación de textiles, creación de prendas de vestir, envío, venta al menudeo, uso y finalmente, la eliminación de la prenda.

Entre los diversos polímeros con los que se cuenta actualmente en la industria textil encontramos al acrilán, esa fibra sintética se ocupa para suéteres, sarapes, alfombras, bufandas, entre otros productos.

El crecimiento en la utilización de este tipo de materiales es debido a las ventajas que tienen sobre las fibras naturales como lo son sus diferentes propiedades y características de elasticidad, color, facilidad de cuidado, resistencia a diversos factores químicos y biológicos etc., así como su bajo costo. El problema de esto es al momento del desecho ya que la degradación de los plásticos sintéticos es muy lenta. Como ejemplo, la descomposición de productos orgánicos tarda de 3 a 4 semanas, la tela de algodón tarda 5 meses, mientras que la del plástico puede tardar hasta 500 años. Una de las estrategias que se ha usado para el desecho de estos productos es la incineración, pero la quema de plásticos es altamente contaminante y causa efectos negativos en el ambiente, como el aumento de CO<sub>2</sub> en la atmósfera y la liberación de compuestos químicos muy peligrosos, como las dioxinas, el cloruro y el cianuro de hidrógeno.

Otra estrategia es el reciclaje. Pero los artículos plásticos no pueden ser reciclados indefinidamente, solo se pueden reciclar tantas veces como lo permitan las condiciones físicas y químicas de este.

Debido a este problema surge la necesidad de caracterizar estos tipos de tejidos y buscar una solución positiva hacia el desecho de estos materiales.

Por lo cual realizarán diferentes tejidos de punto del filamento sintético llamado acrilán, utilizando una máquina rectilínea manual de galga 12 registrando el tiempo de producción, al término de cada tejido se procede a tomar sus medidas pasadas 24 horas de reposo se vuelven a tomar las medidas de los mismos para saber el encogimiento de la tela, terminado el tiempo de reposo y obtención de medidas se someterá a pruebas físicas como reventamiento y fricción, también se llevaran a cabo vistas al microscopio; Posteriormente se realizará un lavado para la remoción de residuos que pudieran adherirse a la tela en el proceso de tejido, una vez obtenida la tela limpia se someterá a un proceso de degradación.

De acuerdo con los resultados obtenidos en las pruebas se caracterizan los diferentes tejidos y se realiza un modelo matemático para medir el tiempo de degradación, cambios en sus características y propiedades de los tejidos de punto 100% acrilán.

Con este trabajo se busca disminuir la contaminación en general reduciendo el volumen de residuos sólidos en los vertederos y puntualizar en la importancia de la regulación de la disposición final y desecho de este tipo de tejidos creando una consciencia social acerca de nuestros hábitos de consumo.