

**INFORME SOBRE DURABILIDAD DE PRESENCIA
FRENTE A LOS LAVADOS DEL CHITOSAN EN LAS
SÁBANAS REGENERANTES**

**Documento elaborado por:
El Grupo de Investigación de Textiles Inteligentes y Funcionales**

Responsable grupo: José Gisbert (jgisbert@aitex.es)

INDICE

1.-	OBJETIVO	2
2.-	FUNDAMENTO TEÓRICO	2
3.-	METODOLOGÍA.....	2
4.-	RESULTADOS	3
4.1.-	Referencia muestra: TEJIDO SABANA SIN LAVAR	3
4.2.-	Referencia muestra: TEJIDO SABANA (10 LAVADOS)	3
4.3.-	Referencia muestra: TEJIDO SABANA (30 LAVADOS)	4
5.-	CONCLUSIONES	4

1.- OBJETIVO

El objetivo del presente estudio es asegurar la presencia del principio activo regenerador, Chitosan, dentro de la estructura textil de la sábana de Aznar Textil, S.A. después de haberla sometido a un número de lavados, para asegurar que las propiedades funcionales de dicha sábana permanecen en el tiempo y son resistentes a las condiciones de uso.

2.- FUNDAMENTO TEÓRICO

El Chitosan es el único principio activo presente en la sábana Zazen Regeneradora de Aznar Textil. Dada la imposibilidad por parte de AITEX de establecer un método de ensayo cuantificativo de la partícula de Chitosan pero gracias a que éste tiene propiedades bactericidas se ha determinado que si las propiedades bactericidas permanecen inalteradas en muestras sin lavar y lavadas, significa que el principio activo sigue dentro de los hilos en cantidad suficiente como para cumplir con su función de manera efectiva.

3.- METODOLOGÍA

Aznar textil ha enviado a AITEX tres muestras de la sábana regeneradora, una sin haber sido sometida a ningún tipo de lavado; otra que se asegura que ha sido sometida a 10 lavados industriales según recetas de lavado de hospital; y la otra que se asegura que ha sido sometida a 30 lavados industriales según recetas de hospital.

AITEX ha realizado ensayos de efectividad bactericida frente a la bacteria ***Staphylococcus epidermidis* ATCC 1798** a las tres muestras según la norma AATCC Test Method 100-2004, que permite un procedimiento cuantitativo para la evaluación del grado de actividad antibacteriana de los materiales textiles tratados. Este método debe ser utilizado cuando se sepa o quede implícito que el material textil tiene actividad bactericida o bacterioestática.

Consiste en la inoculación del material textil con un microorganismo adecuado, de forma que, transcurridas 20 horas de contacto entre el microorganismo y el tejido, se determinará el porcentaje de reducción del microorganismo originado por el agente antibacteriano.

4.- RESULTADOS

A continuación se muestran los resultados obtenidos en los análisis de las tres muestras anteriormente mencionadas:

4.1.- Referencia muestra: **TEJIDO SABANA SIN LAVAR**

Microorganismo utilizado: *Staphylococcus epidermidis* ATCC 1798.

Resultados:

Recuento ufc/ml		%Reducción en el crecimiento
<i>Staphylococcus epidermidis</i> ATCC 1798		
A tiempo 0 horas	105.690	100
A tiempo 20 horas	<20	

4.2.- Referencia muestra: **TEJIDO SABANA (10 LAVADOS)**

Microorganismo utilizado: *Staphylococcus epidermidis* ATCC 1798.

Resultados:

Recuento ufc/ml		%Reducción en el crecimiento
<i>Staphylococcus epidermidis</i> ATCC 1798		
A tiempo 0 horas	145.000	100
A tiempo 20 horas	<20	

4.3.- Referencia muestra: TEJIDO SABANA (30 LAVADOS)

Microorganismo utilizado: *Staphylococcus epidermidis* ATCC 1798.

Resultados:

Recuento ufc/ml		%Reducción en el crecimiento
<i>Staphylococcus epidermidis</i> ATCC 1798		
A tiempo 0 horas	145.000	100
A tiempo 20 horas	<20	

5.- CONCLUSIONES

Así pues y tras la realización de los ensayos se pueden concluir que las tres muestras analizadas muestran actividad antibacteriana, después de 24 horas de contacto frente a *Staphylococcus epidermidis* con una reducción en su crecimiento del 100%.

De estos resultados se deduce que el Chitosan permanece en el interior de la sábana tras haberle efectuado varios ciclos de lavado, según se asegura por parte de Aznar Textil, y esta deducción se deriva de ser el Chitosan el único principio activo presente en la muestra; de que el Chitosan tiene, además de otras, propiedades bactericidas; y que estas propiedades bactericidas se mantienen tras los lavados.