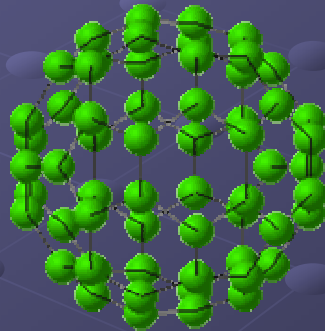
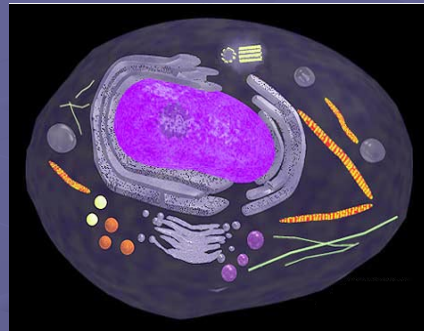


● “A Nanotecnologia como Fator
Estratégico de Inovação Competitiva
no Setor Têxtil”

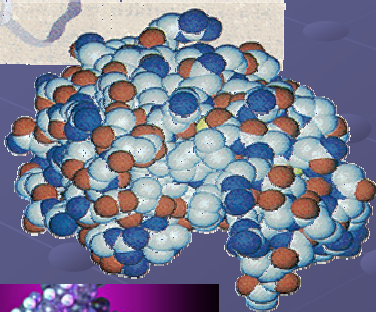


José Maria Símas de Miranda
Engenheiro Têxtil do SENAI-CETIQT

A escala



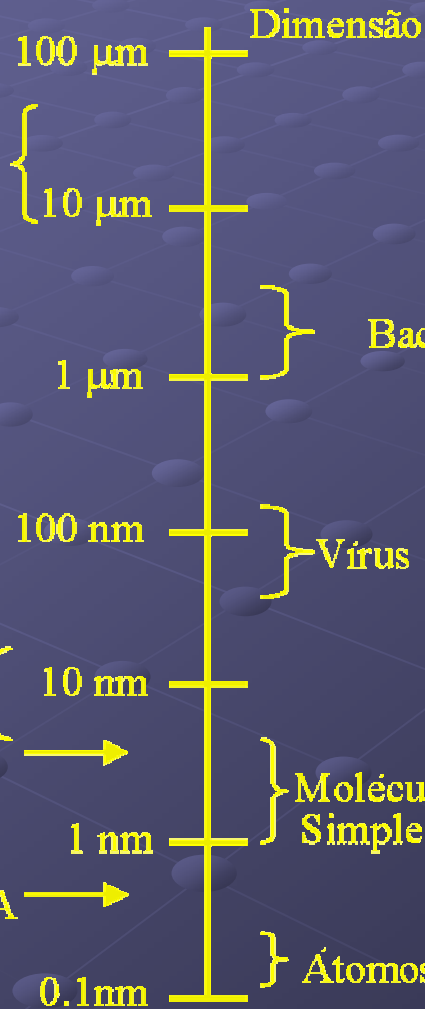
Célula Animal



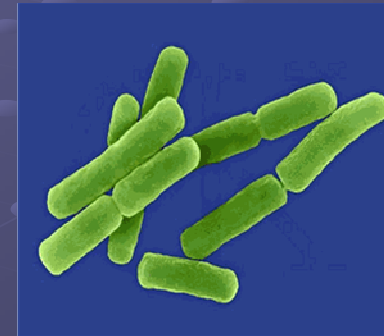
Proteína
DNA



Base do DNA



Bactéria



Vírus



Moléculas Simples

Átomos



DNA

AS NANOTECNOLOGIAS NA CADEIA TÊXTIL



 nano-tex



 Nanosphere



 HYOSUNG

AS NANOTECNOLOGIAS NA CADEIA TÊXTIL

- Fibras hidrórepelentes, anti-manchas, anti-amarrotamento
- Fibras eco-compátíveis e não tóxicas para a pele
- Fibras que não desbotam
- Fibras multi-funcionais (com propriedades termocromáticas, antibactericidas, magnéticas, elétricas, antichama).

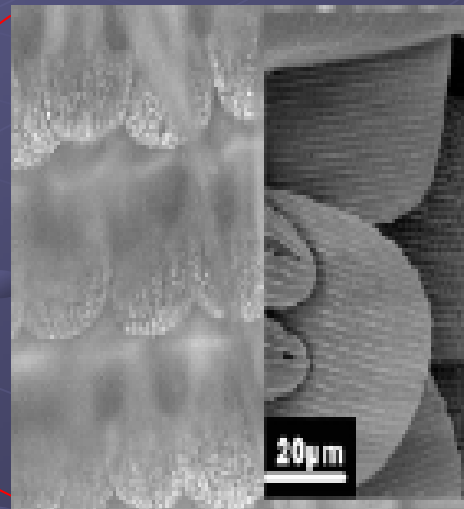
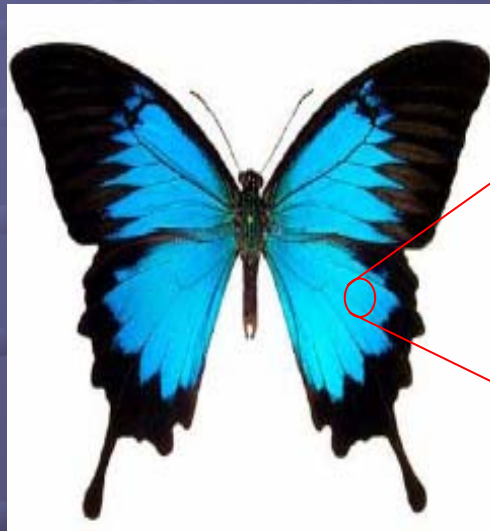
Para confeccionados e tecidos:

- Mais leves, resistentes, econômicos;
- Transpirantes;
- Que inibem o crescimento de bactérias e fungos, prevenindo mau odor ou alergias;
- Com características específicas inovadoras para usos militares e esportivos.



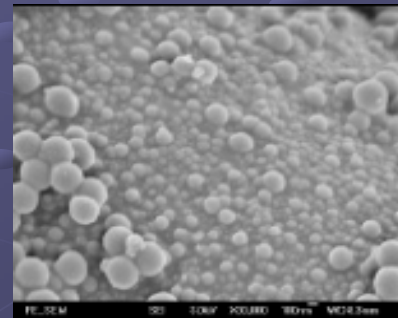
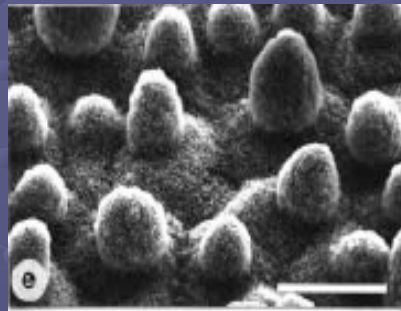
Nanotecnologia no Beneficiamento têxtil

- Tingimento com nanopartículas
- Natureza como modelo



Nanotecnologia no Beneficiamento têxtil

● Efeito lótus



Nanotecnologia no Beneficiamento têxtil

● Tecidos auto-limpantes

Para limpar, basta qualquer gota de água e nenhum tipo de detergente.

A particularidade do material, produzido com nanofibras de prata, permitirá a produção, para os próximos anos de sprays capazes de revestir os tecidos, atualmente utilizados, dotando-os de novas características.

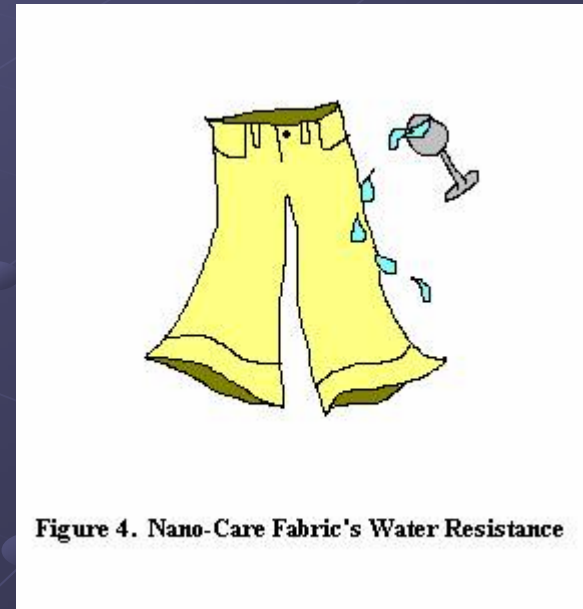
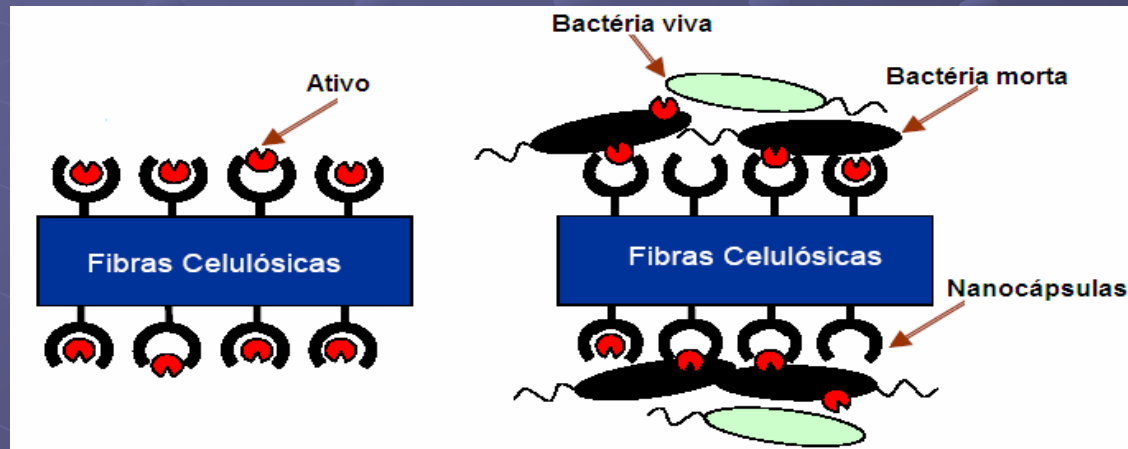


Figure 4. Nano-Care Fabric's Water Resistance

Nanotecnologia no Beneficiamento têxtil

● Têxteis anti-bactericidas



Membranas porosas com moléculas poliméricas matam as bactérias, de forma quase instantânea, sem causar danos à pele humana.

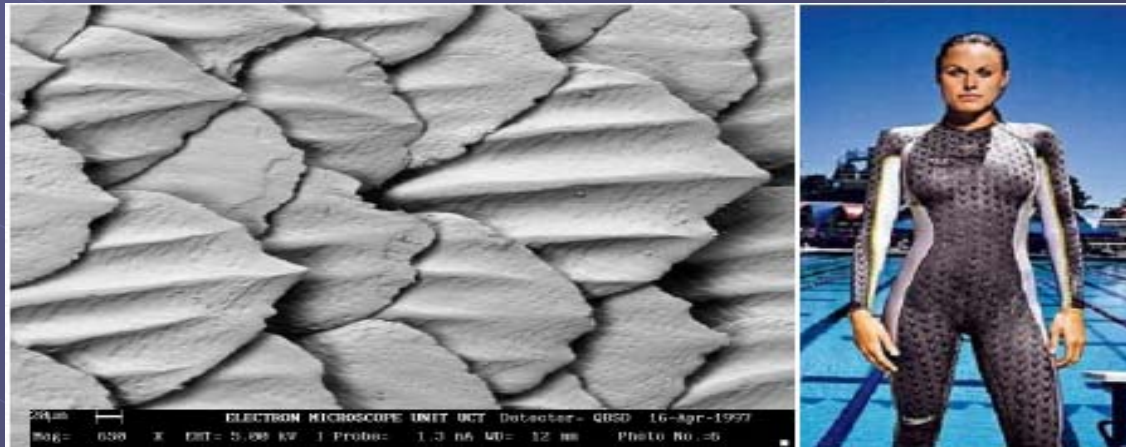
Nanotecnologia no Beneficiamento têxtil

● Têxteis anti-chamas



Nanotecnologia no Beneficiamento têxtil

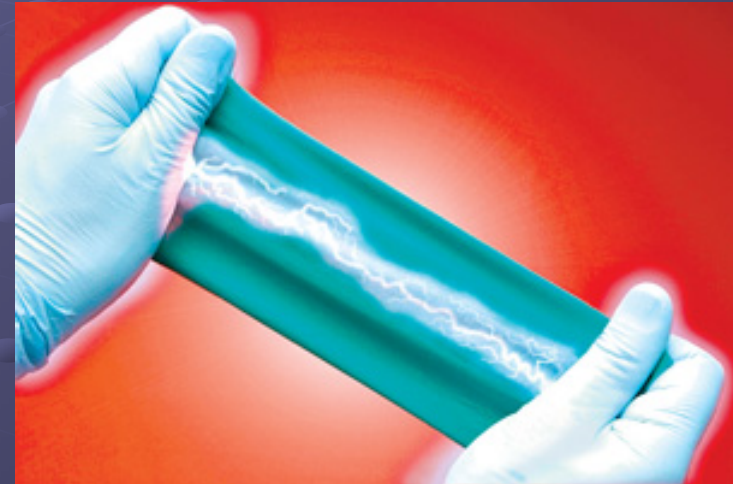
- Redução de atritos (escama de tubarão)



APLICAÇÕES DA NANOTECNOLOGIA

Roupas do futuro poderão conduzir eletricidade

Compostos reforçados por nanotubos poderão eventualmente fornecer a fundação para uma nova classe de fibras fortes e leves, com propriedades como condutividade elétrica e térmica, não disponíveis nas atuais fibras têxteis.



<http://www.netmarkt.com.br/noticia2004/1745.html>

Influência no mercado

- Ferramenta importante para sobrevivência no mercado.
- Órgão certificador.
- Inovação de produtos agregando valor.
- Maior Integração Pesquisa/Empresa.

TTRI 財團法人紡織產業綜合研究所
Taiwan Textile Research Institute



試驗報告 TEST REPORT

副COPY本

日期: 93.11.09 收件日: 93.11.10
報告編號: 數量: 報告頁次/頁數: 1/1
Report No. PAIHO931123 Quantity: 1 件 Page Order/Pages: (P1/1)
委託者: 委託者: Pong Jung
地址: 地址: No.691, Yuzmiao rd., Yuanlin town, Changhua

Test Items		Test Results		Test Methods
		COTTON	VISA	
Staphylococcus aureus ATCC 6538P	CSB	1.13 E+5	1.13 E+5	JIS L1902-1998 Quantitative testing method
	Ma	2.26 E+4	--	
	Mb	1.71 E+7	--	
	Mc	--	3647	
	BG	2.88	--	
	BS	--	3.67	
	BC	--	0.79	

NOTE: 1. CSB: Concentration of Seeding Bacteria (cells/ml). The test conducted is considered to be effective as the CSB is within the range of $1.0 \pm 0.3E+5$.
2. Ma: The number of bacteria recovered from the inoculated untreated specimen at the beginning of contact time.
3. Mb: The number of bacteria after 18-24hrs inoculation of the untreated specimen.
4. Mc: The number of bacteria after 18-24hrs inoculation of the treated specimen.
5. BG: The value of bacterial growth activity = $\log Mb - \log Ma$. The test conducted is considered to be effective as the value of BG is greater than 1.5.
6. BS: Bacteriostatic value = $\log Mb - \log Mc$.
7. BC: Bactericidal value = $\log Ma - \log Mc$.
8. According to the antibacterial standard of Japanese association for the functional evaluation of textiles (JAFET)
(1) When BS is greater than 2.2, the test indicated that the tested specimen may have inhibitory bacteria effect.
(2) When BC is greater than 0, the test indicated that the tested specimen may have bacteria-killing effect.
9. $2.0E+2$ is equal to 200, $1.3E+4$ is equal to 13000, etc.

以下空白
Below is empty

附記: 1. 本報告僅對樣品負責。樣品保留期限為一個月。
Note: This report is only responsible for the submitted sample(s), which will be kept for one month period.
2. 本報告非經實驗室書面同意, 不得複製或轉賣。
This report cannot be reproduced in any way, except in full context, without the prior approval in writing of the laboratory.

紡織綜合所檢驗中心 台北縣土城市承天路六號
Testing and Certification Center, Taiwan Textile Research Institute



APLICAÇÕES DO NANOTÊXTIL



AS NANOTECNOLOGIAS NA CADEIA TÊXTIL

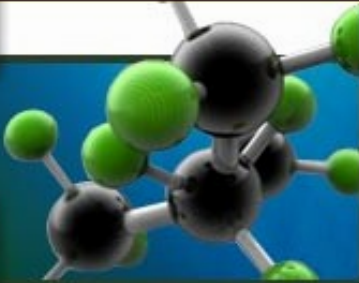
- O setor da moda também foi rápido no gatilho.
- Cápsulas hidratantes que se rompem com o movimento do corpo.
- Algumas funcionam como dosadoras de remédios. Em vez de hidratante, elas carregam insulina, para o tratamento de diabetes.
- Substâncias relaxantes para ativar a circulação do corpo e combater o stress.
- Calças que não sujam. Suas fibras de algodão têm estruturas que formam uma barreira contra manchas de refrigerante, café, vinho e maionese.
- A calça se modela ao corpo para não apertar a cintura e nem as canelas. E transforma em história do passado a aparência amarrotada.
- Existem ainda em laboratório tecidos cuja trama se abre para ventilar durante o calor e se comprime para esquentar no frio.

http://www.terra.com.br/istoe/1797/ciencia/1797_abracadabra_01.htm

AS NANOTECNOLOGIAS NO BRASIL

 **Ministério da Ciência e Tecnologia**

O MCT INDICADORES LEGISLAÇÃO FONTES DE FINANCIAMENTO UNIDADES DE PESQUISA



 BUSCA

→ Página Inicial → Nanotecnologia → Áreas Nano

Visão Geral

 **No Brasil**

- A revolução invisível
- Admirável Nano - Mundo – Novo
- Nanotecnologia
- LNLS
- Investimentos em nano
- Nanotecnologia entre o bem e o mal
- Nanociências alteram perfil dos cientistas
- Revolução
- Na fronteira do átomo
- Nanociência e nanotecnologia
- Rede cooperativa
- O mundo liliputiano
- Nanodispositivos Fotônicos: Nanotecnologia brasileira na NanoFair
- Opinião: O discreto mundo da nanociência

Áreas de Atuação 

Nanotecnologia 

Áreas Nano 

- Visão Geral
- Aeroespacial
- Catálise
- Cósmeticos e saúde
- Energia
- Esportes
- Indústria automobilística
- Materiais nanoestruturados
- Meio ambiente e sociedade
- Membranas, filmes finos e superfícies
- Microscopia e análise
- Nanobiotecnologia
- Nanodispositivos
- Nanomagnetismo
- Nanomedicina
- Nanotribologia
- Políticas em

Conclusão

Os avanços da nanotecnologia e o seu impacto nas nossas vidas não tem precedentes na história. Ela é o caminho que o homem percorre na busca sobre o controle da matéria, átomo por átomo, molécula por molécula. Consequentemente influenciando o bem estar das pessoas e da sua saúde, produção de bens mais duráveis e maior eficiência na utilização da energia.