



Exactly your chemistry.

Back to the future

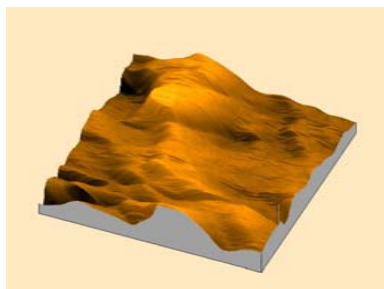
Copiando la naturaleza: : Efectos sorprendentes con nanotecnología

Nano tecnología

■ Exclusividad Nano - el tamaño



Nano partícula



10 – 50 nm

Tela de araña



150 - 250 nm

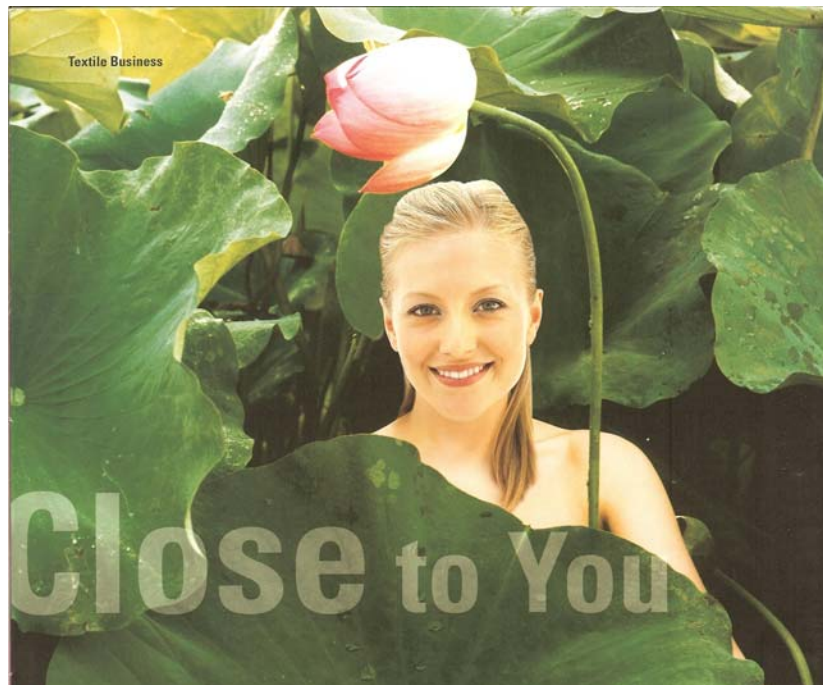
Cabello humano



>1000 nm

¿ Por qué Clariant cree en la Nanotecnología ?

- Eliminación de residuos y protección del medio ambiente
- Efectos innovadores medibles sobre los géneros textiles
- Menor cantidad de producto utilizado



Clariant's nano – Nano Effects

■ Clariant produce nanodispersiones desde hace años y continuamente esta desarrollando nanoproducos:

- Suavizantes (Solusoft TOW, Solusoft SE..)
- Resinas acrílicas (Appretan N 76111..)
- Resinas glioxal (Arkofix NDF..)
- Poliuretanos (Hydroperm RPU...)
- Colorantes (Azul Drimaren HF-CD..)
- Antibacterianos (Sanitized T 25 25 ..)
- Fluorocarbonos (Nuva 4200, Nuva N 2114...)



■ Al aplicar estos productos sobre los géneros surgen innovadores efectos y propiedades en los textiles -
Nano Effects

¿Qué hace al producto Nuva especial?

■ Fluorocarbonos

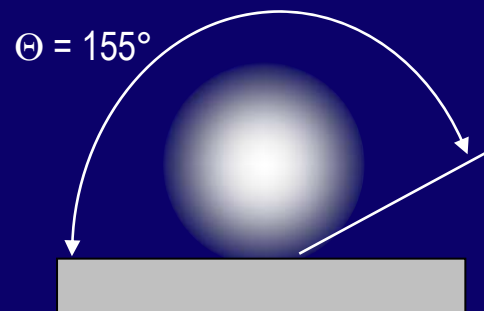
- Fluorocarbonos son emulsiones acuosas / dispersiones de polimeros fluorados de alto peso molecular.

■ Propiedades

→ *Disminuir tensión superficial y humectación*

- Repelencia agua
- Repelencia aceite
- Repelencia suciedad
- Efecto Soil release (fácil eliminación manchas)

Reduce la tensión superficial
⇒ ángulo de contacto Θ es alto
⇒ repelencia

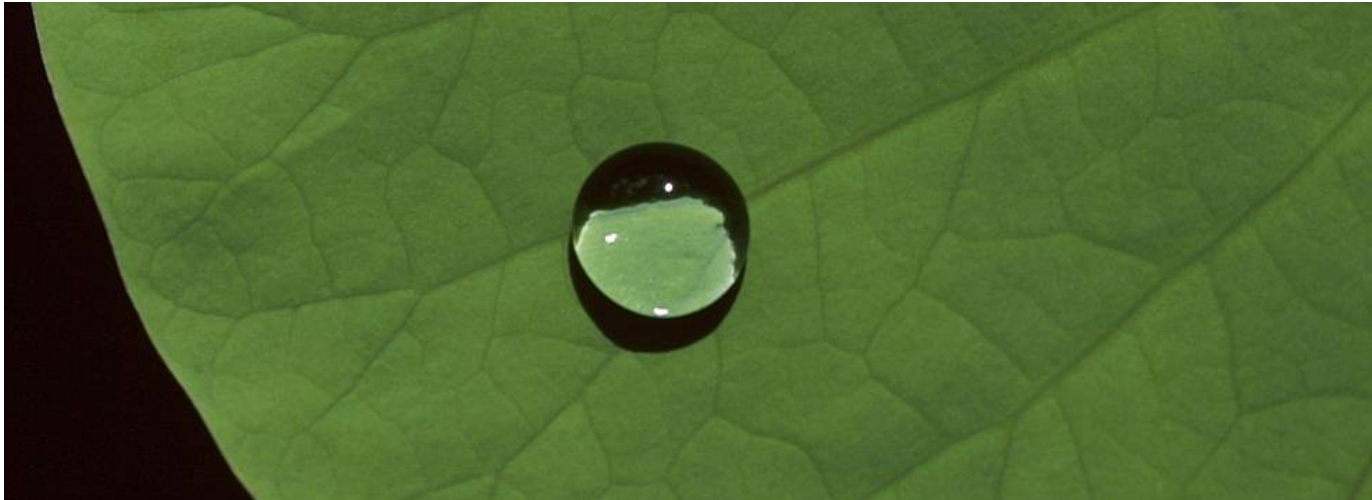


Poliamida 6.6, tratada con Nuva
Tensión superficial = 10 dyn/cm

Nuva N – serie basada en química C6 libre de PFOA Y PFOS

(por debajo del nivel de detección)

- Nano moléculas
- Nueva química
- No detectable PFOA*
- No afectan al tacto
- Notable mejora de la Repelencia



Market segments



Bedding



Upholstery



Outdoor



Awnings & Umbrellas



Table cloths



Medical



Sports wear



Work & Protective wear

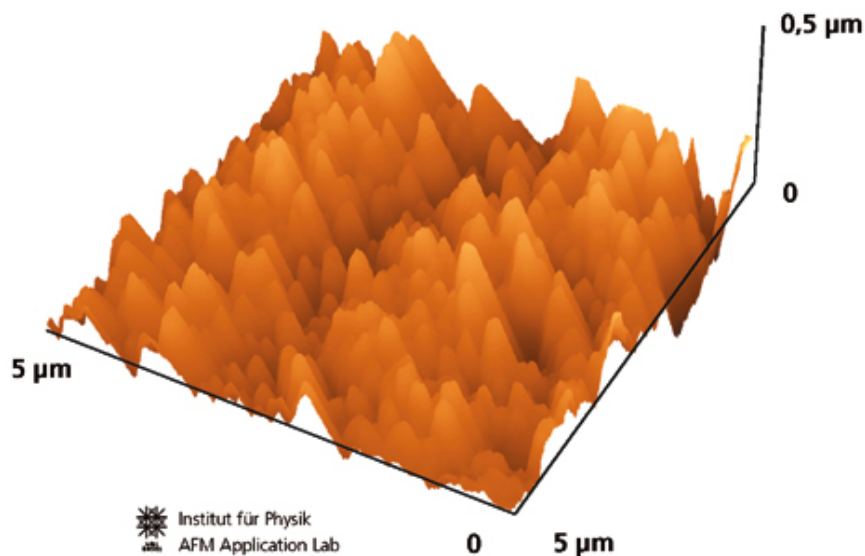


Transportation

Efecto selfcleaning *Copiando la naturaleza*



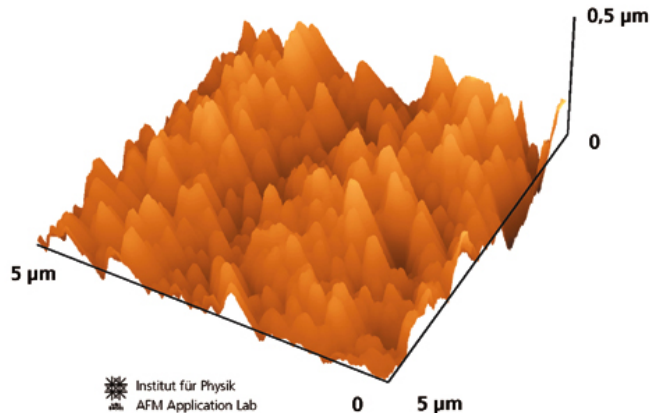
Superficie de una hoja de loto a nano-escala



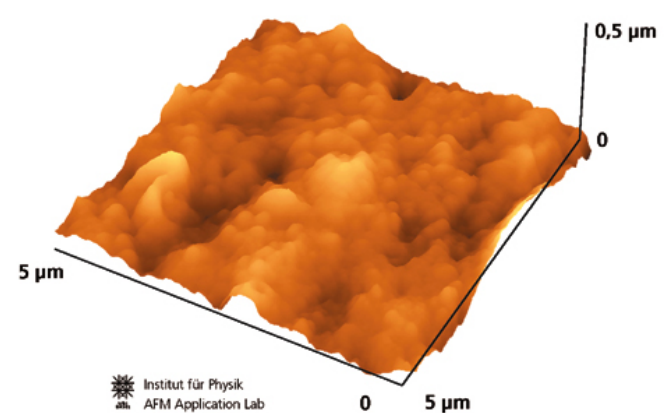
NanoSphere®

Una perfecta copia de la naturaleza

**Superficie de una hoja
de loto a nano-escala**



**Superficie textil con
NanoSphere®**



NanoSphere[®] - naturalmente autolimpiabile



**Aprendiendo de la naturaleza.
Textiles secos y limpios.**

Comparación de una superficie tradicional con una superficie NanoSphere®

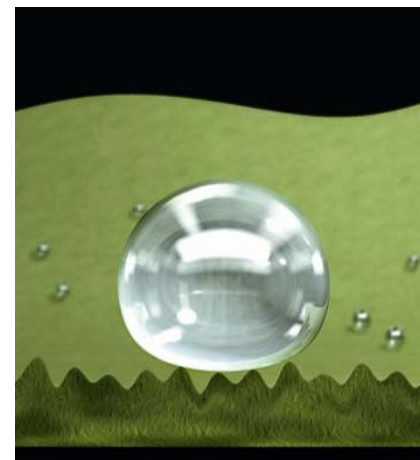
■ Superficie clásica:

La superficie de una gota de agua o suciedad en contacto con el artículo textil es muy grande, debido a esto el nivel de adhesión también es muy grande. El resultado es que el agua o la suciedad se adhieren a la superficie.



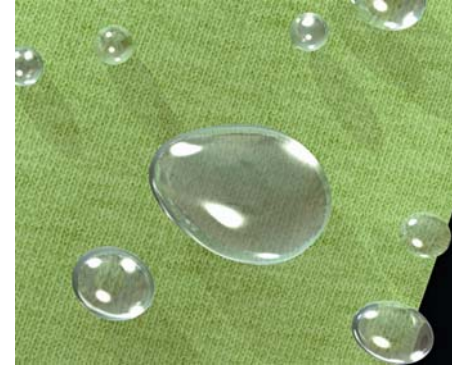
■ Superficie NanoSphere® :

Gotas de agua o partículas de suciedad .

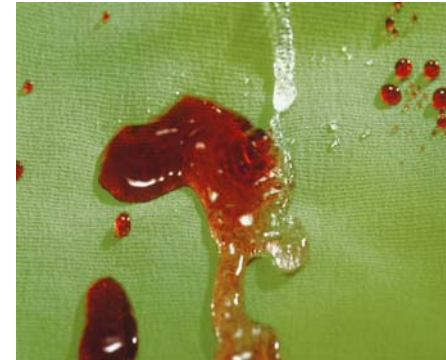


NanoSphere[®]. Propiedades

- Alto nivel de resistencia al agua



- Autolimpiable de forma natural



- Función protectora muy duradera
- Transpirabilidad



Función protectora muy duradera

- Una de las diferencias del acabado NanoSphere[®] comparado con un acabado textil tradicional es su resistencia extraordinariamente alta a la abrasión en seco y en mojado
- Los tejidos continúan siendo transpirables



Agua y manchas sin suerte en todo tipo de fibras textiles

- Fibras naturales
 - Algodón
 - Lino
 - ...

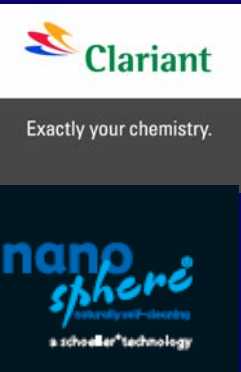
- Fibras sintéticas
 - Acrílica
 - Poliéster
 - ...



Aplicaciones

- NanoSphere® es ideal para tejidos destinados a uso exterior, ropa deportiva técnica, ropa de trabajo y también calzado, textil hogar, toldos y muebles de exterior





NanoSphere® cumple el standard bluesign®

- La tecnología NanoSphere® cumple el standard bluesign® y garantiza la exclusión de sustancias dañinas para los humanos o el medio ambiente. Promueve el ahorro de recursos en la producción.
 - Eliminación de sustancias problemáticas
 - Nano partículas fijadas fuertemente a la superficie del tejido
 - Seguridad de primera clase en el lugar de producción



¿PREGUNTAS ? ¿DUDAS?



Exactly your chemistry.

