

SILVER NEWS

THE
SILVER
INSTITUTE

EL
INSTITUTO
DE LA PLATA

Primer trimestre de 2009

La plata viste a los atletas de hoy

Por Samuel Etris, Consultor Técnico Jefe del Instituto de la Plata

Ropa abrigada de fibras de poliéster, que cuando hace frío deja escapar la

humedad y mantiene seca a la persona, arrasa la industria de la ropa para uso en exteriores. El poliéster nace como etanol y, al hacersele fluir sobre la plata, se convierte en óxido de etileno, el bloque de construcción artificial de las fibras.

El plástico de poliéster puede convertirse en fibras de cualquier largo o forma, incluidas las de tamaño microscópico. El polímero puede convertirse en fibras que sean suaves como la lana, flexibles como la seda, confortables como el algodón, además de ahuecadas y repelentes del agua, como el pelo natural de los castores y de las nutrias.

“Todo este fenómeno del poliéster ha prendido bastante en el mercado actual gracias a que genera características e específicas para los usuarios finales”, señala el Prof. Mark Sunderland, Asistente del Decano de la Universidad de Ingeniería y Textiles de Filadelfia. “Para mí la fibra de poliéster es como la pasta; puede moldearse en cualquier forma que se desee”.

Los fabricantes de ropa deportiva ya están aprovechando la revolución de poliéster. Los aficionados a salir a correr y a caminar consideran que la tela repele la humedad y se mantiene fresca. Los montañistas de grandes altitudes notan que el efecto mullido que tiene el vellón mantiene a la persona abrigada y protegida del viento. El viento, al azotar la capa superior de la superficie de microdenier de la tela enmarañada, se disipa en diferentes direcciones, lo que mantiene a la persona abrigada. La tela de poliéster proporciona un nivel de comodidad superior a cualquier tela natural y un margen más amplio de seguridad en el frío extremo.

La producción mundial de poliéster para la fabricación de telas ha aumentado considerablemente desde su introducción a la ropa deportiva. En el 2002, su uso en textiles totalizó cerca de 20 millones de toneladas, lo que subió a 39 millones de toneladas en el 2008. El plástico de poliéster se usa también en botellas, películas, materiales de empaque, y en una amplia gama de aplicaciones de ingeniería, además de los textiles. En el 2008, el consumo total se estimó en 50 millones de toneladas.

La plata es un catalizador clave para producir poliéster, ya que las características exclusivas de la plata convierten el etanol común en óxido de etileno al producirse el contacto entre los dos elementos. Este óxido simple reacciona con agua y ácido ftálico y produce el polímero de poliéster que es resistente, flexible y permanente, y que ofrece un nivel alto de solidez con un bajo nivel de absorción de agua. La producción mundial de plásticos de poliéster sigue aumentando, lo que exige más cristales de plata que oxiden el etanol, lo que, de acuerdo con los estudios realizados para el *Estudio Mundial de la Plata* del Instituto de la Plata, exige el uso industrial continuo de alrededor de 1200 toneladas métricas de plata.

Hay otro aporte importante que hace la plata a la ropa deportiva. Las telas de poliéster con revestimiento de plata incorporan la acción biocida de la plata, que impide la aparición de olores producidos por las bacterias.



AMBERCROMBIE & FITCH

El poliéster es el responsable de la calidez de esta chaqueta Mount Washington de Abercrombie & Fitch. La plata actúa como catalizador químico fundamental en la producción de fibras de poliéster.

Investigación basada en la plata gana primer lugar en competencia de Siemens

Proyecto ofrece método nuevo para medir velocidad de liberación antibacteriana de la plata

Wen Chyan, alumno de diez y siete años de edad de la escuela secundaria de Denton, Texas, ganó el primer lugar de la Competencia de Matemática, Ciencia y Tecnología de Siemens 2008, por su investigación sobre la bioingeniería de revestimientos antimicrobianos con base de plata para dispositivos médicos. El objetivo de Chyan era diseñar un revestimiento especializado destinado a prevenir infecciones hospitalarias comunes, que afectan a más de dos millones de pacientes cada año y matan a más de 100 mil de esos pacientes, de acuerdo con estudios del gobierno de los Estados Unidos. “Tengo parientes que han sufrido infecciones hospitalarias, así que sabía que este proyecto iba a tener aplicaciones muy directas en el mundo real”, sostuvo.

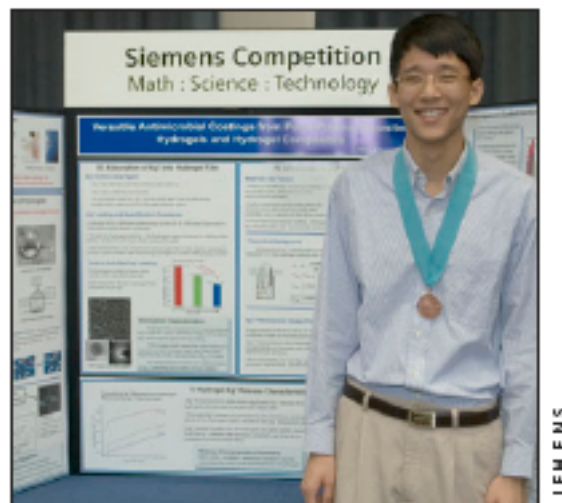
El diseño de Chyan utiliza compuestos de hidrogel que liberan iones de plata para combatir infecciones. Lo que es acaso más importante, Chyan también diseñó un procedimiento analítico que ofrece datos en tiempo real sobre la velocidad de liberación de la plata, aun con concentraciones de tan sólo 50 partes por mil millones. A través de este procedimiento, Chyan pudo demostrar que la velocidad de liberación de la plata aumentó con temperaturas elevadas, como las que se producen en presencia de una infección. Esto quiere decir que el agente microbiano se liberaría más cuando más se necesite.

Con el título “Revestimientos antimicrobianos versátiles de compuestos de hidrogeles e hidrogeles depositados con plasma del pulso”, el proyecto de Chyan le valió una beca universitaria de US\$100.000. Una solicitud de patente basada en su trabajo está también en curso.

“Esta investigación no sólo era una idea creativa, sino que exigía también un método proactivo en que debían adoptarse iniciativas de distintas disciplinas. El Sr. Chyan tuvo que explorar en profundidad los campos de la electroquímica, la ciencia de materiales y la biología”, sostuvo W. Mark Saltzman, Profesor en la Fundación Goizueta de Ingeniería Química y Biomédica de la Universidad de Yale, jurado de la competencia. “Luego de que se realicen pruebas adicionales, estos descubrimientos tienen el potencial de mejorar una amplia gama de dispositivos médicos, desde dispositivos intravasculares en hospitales hasta catéteres utilizados en bombas de insulina”.

Chyan, que cursa el último año de la Academia de Matemática y Ciencia de Texas, espera asistir al MIT o a Harvard. También compone música y toca el piano y el violín en su tiempo libre.

La Competencia Siemens fue lanzada en 1998 para hacer un reconocimiento a los alumnos más brillantes en matemática y ciencia de los Estados Unidos. En 2008, se inscribieron 1893 alumnos en la Competencia Siemens y se presentó un total de 1205 proyectos, un aumento de más de un 10% en proyectos por equipo e individuales, y un aumento de más de un 16% en la cantidad de inscripciones. Los proyectos son calificados a nivel regional por científicos de seis universidades líderes en la investigación que albergan las competencias regionales. Para más información: <http://www.siemens-foundation.org/en/competition.htm>



Wen Chyan, alumno de secundaria, ganó el primer lugar de la Competencia Siemens, por su trabajo en dispositivos médicos basados en la plata.

Nuevo material semiconductor cambia de propiedades al fluctuar la temperatura

La plata es clave en nuevas aplicaciones de circuitos integrados

Un grupo de investigadores alemanes ha descubierto que un compuesto que contiene plata, telurio y bromina altera sus propiedades de semiconducción, pasando de un tipo de semiconductor a otro, en respuesta a las variaciones de la temperatura. Esto puede cambiar radicalmente en el futuro cercano la forma en que se diseñan y utilizan las placas de circuitos integrados.

“Este nuevo material puede ayudar a simplificar la producción de placas”, señaló a www.PhysOrg.com Tom Nilges, de la Universidad de Muenster, en Alemania. “En lugar de usar dos materiales para fabricar transistores de circuitos integrados, ahora existe la posibilidad razonable de que esto pueda realizarse con un solo material”. La investigación de Nilge fue destacada en el número de febrero de la publicación *Nature Materials*.

Los investigadores han sabido desde hace un tiempo que los compuestos semiconductores basados en la plata pueden transportar electrones y iones de plata con excepcional eficacia, lo que los hace útiles en una serie de aplicaciones electrónicas, como dispositivos de memoria. Otra aplicación es en la producción económica de electricidad sin causar contaminación del aire.

La capacidad del material de alternar de un tipo de semiconductor a otro (conocida como de “tipo p” a “tipo n” y viceversa) es el resultado de varios cambios estructurales causados por diferencias de temperatura. La plata desempeña un papel importante en este fenómeno de modificación, ya que sus propiedades eléctricas ayudan a que los iones de telurio formen “cadenas” estructurales diferentes y, por lo tanto, un tipo diferente de semiconductor.

El grupo de Nilge estudiará cómo ajustar las propiedades físicas del material más allá de los cambios causados por la temperatura.

Bullion Art: más allá del valor artístico

La mayoría de las esculturas artísticas se hacen de piedra, madera, bronce u otros materiales de bajo valor. Aunque el arte tiene valor de mercado, debido a las destrezas del artista y a la belleza de la obra, el material de la escultura en sí tiene poco valor intrínseco. Sin embargo, esto ahora está cambiando con el interés creciente en el arte en lingotes, que se produce con oro y plata, pero con mayor frecuencia con plata .999.

Los proponentes del arte en lingotes sugieren que, comparada con el oro, la plata puede ser un mejor medio para este tipo de arte, y subrayan que el creciente uso industrial de la plata la está haciendo más escasa y más valiosa. “La plata podría ser la primera materia prima del mundo que se vuelva escasa, mucho antes que el uranio, el plomo o el petróleo”, opinan los responsables de Bullion Art.

El arte en lingotes va más allá de los límites del arte occidental e incluye esculturas Shona, que se centran en el Zimbabwe actual, y que pueden estar vinculadas a tradiciones de hace más de 2000 años. A menudo realizadas en piedra, estas esculturas se producen también en oro y plata, y representan una de las manifestaciones artísticas más importantes que han emergido de África en este siglo.

Para más información, visite <http://www.bullion-art.com>.



Esta escultura de plata .999, titulada *Lips (Labios)*, es un ejemplo de escultura Shona y representante de Bullion Art.

Etiquetas para combatir gérmenes debutan en el Reino Unido

Royston Labels, del Reino Unido, ha diseñado etiquetas antimicrobianas con incrustaciones de plata para combatir el crecimiento y la dispersión de bacterias, hongos y moho. Las etiquetas vienen en color blanco y transparente y están dirigidas a hospitales y a otros centros médicos que se beneficiarían al eliminar gérmenes en las superficies de los expedientes, además de envases y equipos médicos que necesitan etiquetas, especialmente en que se cambian las etiquetas con cada paciente.

En sus propias pruebas, los ejecutivos de Royston indican que las propiedades antimicrobianas no disminuyeron con el tiempo y permanecieron durante toda la vida útil de la etiqueta. Paul Clayton, director administrativo, señaló: “Después de la gran preocupación causada por la difusión en los medios de prensa de noticias sobre bacterias mortales, ahora hay una conciencia mucho mayor acerca de la importancia de la buena higiene. La creación de productos efectivos en la prevención del crecimiento y de la dispersión de estas bacterias de alto riesgo puede ayudar a mejorar la higiene, en especial en las áreas que presentan un riesgo mayor de dispersión de infecciones, como los hospitales”.

Implante espinal con incrustaciones de plata puede prevenir las infecciones

DiFUSION Technologies, Inc., (www.difusiontech.com), empresa recientemente establecida y dedicada a la fabricación de dispositivos médicos, ha completado con éxito una serie de pruebas de laboratorio de su tecnología antimicrobiana basada en iones de plata, diseñada para mitigar las infecciones de heridas quirúrgicas (IHQ) en las cirugías de columna, de acuerdo con ejecutivos de la empresa. La empresa, con sede en Austin, Texas, incorporará la tecnología en su primer implante de columna, llamado CleanFUZE.

Las pruebas indicaron que el implante con incrustaciones de plata tenía un 99,99% de efectividad contra el crecimiento de bacterias. Esto es significativo, sostienen los ejecutivos, porque, según estudios médicos importantes, las infecciones de heridas quirúrgicas se producen en entre un 2,5 y un 13% de los pacientes sometidos a implantes de columna.

El material contra las infecciones que se utiliza en CleanFUZE es una molécula de “súper silicato” compuesto de iones de plata antimicrobianos que se incorporan a una caja intersomática espinal. Una vez que se implanta la caja en el espacio del disco espinal durante la cirugía, en el torrente sanguíneo se produce el intercambio de iones de plata con iones de sodio naturales y se dispersan los iones de plata antimicrobianos durante cuatro semanas. A diferencia de otros dispositivos del mercado, CleanFUZE podrá liberar su dosis en forma gradual y la velocidad de dispersión puede controlarse en partes por mil millones, sostienen ejecutivos de la compañía.

“Empresas más grandes han invertido millones de dólares tratando de abordar el problema de las IHC con revestimientos antimicrobianos que no combaten las infecciones después de las primeras 48 horas. Nuestra tecnología proporciona protección antimicrobiana durante cuatro semanas, gracias a la ‘liberación catiónica controlada’”, manifestó el Dr. Hyun Bae, miembro de la junta consejera científica de DiFUSION y cirujano ortopédico con certificación del consejo médico local de Santa Mónica, California.

CleanFUZE no sólo ayudará a disminuir la proporción de pacientes infectados, sino que también ayudará a que los pacientes no deban someterse a cirugías adicionales, semanas de antibióticos intravenosos y, en algunos casos, exposición de por vida a antibióticos supresivos orales, amputaciones e incluso la muerte. “DiFUSION está atacando un problema que les cuesta a los hospitales y aseguradoras más de US\$100.000 por cada caso de IHQ, y CleanFUZE tiene el potencial no sólo de eliminar las infecciones de heridas quirúrgicas espinales, sino también de ahorrar a los hospitales millones de dólares al año en costos relacionados para tratar estas infecciones” aseveró el Dr. Peter Whang, miembro de la junta consejera científica de DiFUSION y Profesor Asistente del Departamento de Ortopedia y Rehabilitación de la Escuela de Medicina de la Universidad de Yale, en Nuevo Haven, Connecticut.

El Dr. Matthew Geck, cirujano ortopédico, fundador y miembro del directorio de DiFUSION, agregó: “Nuestra solución aborda el plan de acción del Departamento de Salud y Servicios Humanos (SSH) de Estados Unidos, dado a conocer en enero de 2009, para reducir y eliminar las infecciones asociadas a la atención médica (IAAM), una de cuyas áreas fundamentales son las infecciones de heridas quirúrgicas. Las IAAM se encuentran entre las diez causas principales de muerte en los Estados Unidos, con un total estimado de 1,7 millones de infecciones y 99 mil muertes relacionadas en 2002”.



Este implante de “caja” espinal, incrustado de plata, ayuda a prevenir las infecciones durante la cirugía.

DiFUSION

Gran interés en monedas de lingotes de plata American Eagle

En vías a igualar o a superar los récords de ventas del año pasado

Las monedas de lingotes de plata American Eagle han disfrutado de sólidas ventas durante los primeros dos meses de 2009, con más de 3 millones de monedas de una onza vendidas. Esto pone las monedas en vías de igualar o superar los récords de ventas del año pasado de 19,6 millones de onzas.

La demanda de las monedas de lingotes de plata y de otro tipo ha aumentado debido a la crisis económica mundial. Con condiciones inestables similares en el pasado, los consumidores con frecuencia han vuelto la mirada al oro y a la plata como depósitos de riqueza y seguridad, en lugar de invertir en acciones o bonos.



US MINT

Desde su introducción en 1986, las monedas American Eagles se han convertido en uno de los principales productos de inversión en monedas de lingotes de plata, con más de 180 millones de monedas de una onza vendidas

Desde su lanzamiento en 1986, las monedas American Eagles se han convertido en uno de los principales productos de inversión en monedas de lingotes de plata, con más de 180 millones de monedas de una onza vendidas. A diferencia de las monedas conmemorativas o numismáticas, que son valoradas por su acuñación limitada, infrecuencia, condición y antigüedad, las monedas de lingotes son adquiridas por inversionistas que buscan un medio simple y tangible de ser propietario de oro, plata, platino y de invertir en estos mercados. La moneda de lingote de plata American Eagle sólo está disponible en el tamaño de una onza, mientras que las monedas de lingotes American Eagle de oro y de platino están disponibles en cuatro denominaciones: una onza, media onza, un cuarto de onza, y un décimo de onza. Además de la versión de prueba, la Casa de la Moneda de los Estados Unidos no vende monedas de lingotes American Eagle directamente al público. En lugar de ello, la Casa de la Moneda de los

Estados Unidos distribuye monedas de lingotes que no han estado en circulación a través de una red de “compradores autorizados”, incluidos los vendedores mayoristas, compañías de corretaje, empresas de metales preciosos, distribuidores de monedas y bancos participantes.

Para más información, visite www.usmint.gov

Precios de la plata para referencia futura 1980-2009

<u>2009</u>	<u>Alto</u>	<u>Bajo</u>	<u>Promedio</u>
Enero	12,56	10,42	11,39

<u>2008</u>	<u>Alto</u>	<u>Bajo</u>	<u>Promedio</u>
Diciembre	11,39	9,35	10,32
Noviembre	10,46	8,80	9,78
Octubre	12,72	8,79	10,39
Septiembre	13,46	10,46	12,22
Agosto	17,48	12,80	14,48
Julio	19,18	17,25	18,07
Junio	17,62	16,46	17,01
Mayo	18,24	16,12	17,01
Abril	18,31	16,50	17,48
Marzo	20,69	16,81	19,16
Febrero	19,81	16,30	17,66
Enero	16,95	15,17	16,05

<u>2007</u>	<u>Alto</u>	<u>Bajo</u>	<u>Promedio</u>
Diciembre	14,8	13,83	14,37
Noviembre	15,5	13,96	14,66
Octubre	14,38	13,25	13,57
Septiembre	13,79	12,19	12,91
Agosto	13,12	11,47	12,28
Julio	13,36	12,47	12,93
Junio	13,76	12,21	13,09
Mayo	13,53	12,81	13,15
Abril	14,06	13,29	13,74
Marzo	13,53	12,64	13,11
Febrero	14,69	13,33	13,95
Enero	13,51	12,13	12,83

<u>Año</u>	<u>Alto</u>	<u>Bajo</u>	<u>Promedio</u>
2006	14,85	8,82	11,62
2005	9,00	6,43	7,32
2004	8,21	5,51	6,67
2003	5,98	4,35	4,89
2002	5,11	4,22	4,60
2001	4,81	4,03	4,36
2000	5,55	4,56	4,97
1999	5,76	4,87	5,22
1998	7,26	4,62	5,51
1997	6,34	4,16	4,88
1996	5,82	4,68	5,18
1995	6,10	4,38	5,19
1994	5,78	4,57	5,28
1993	5,44	3,52	4,30
1992	4,32	3,63	3,94
1991	4,55	3,51	4,03
1990	5,35	3,94	4,82
1989	6,20	5,02	5,47
1988	8,06	6,01	6,53
1987	11,25	5,35	6,99
1986	6,32	4,85	5,49
1985	6,89	5,48	6,14
1984	10,17	6,25	8,15
1983	14,74	8,38	11,46
1982	11,30	4,81	7,93
1981	16,53	7,97	10,53
1980	50,35	10,20	20,66

(Fijación COMEX)

**The Silver Institute
El Instituto de la Plata
Sociedad Anónima 1971**

*Una asociación mundial de mineros, refinadores,
transformadores y fabricantes de plata*

888 16th Street, NW, Suite 303
Washington, DC 20006
Teléfono (202) 835-0185; fax (202) 835-0155
www.silverinstitute.org
Editor, Larry Kahaner