



Editorial

Dos noticias han aparecido recientemente, relativas estas a dos ámbitos bien diferenciados entre sí, como son las reservas ecológicas y la medicina, pero con un denominador común como es la materia ensalzada: el Policloruro de Vinilo. La utilización de este material para preservar zonas naturales de gran riqueza vegetal y animal de incendios fortuitos o intencionados, hace que resalte el interés y abra la posibilidad de instalaciones semejantes en muchos lugares que puedan correr el riesgo de una posible y fortuita destrucción.

La instalación de tuberías de PVC para garantizar el suministro de agua para combatir posibles fuegos puede ser una forma, también, de preservar el medio ambiente en zonas de máximo interés natural, añadiendo que en aquellos lugares que la existencia de agua pueda ser baja o casi nula, con membrana de PVC pueden construirse grandes depósitos de forma estratégica para hacer frente al siniestro en los primeros momentos que siempre resulta de vital importancia.

La otra noticia es que la medicina en estos últimos cincuenta años y debido a un alto desarrollo investigativo, ha conseguido que el Policloruro de Vinilo haya alcanzado altísimas cotas de utilización garantizada, avalando la plena seguridad médica hacia los pacientes.

A mediados del siglo pasado empieza a utilizarse especialmente entre los materiales desechables y es tan alto el éxito alcanzado que rápidamente se amplía el abanico de aplicaciones dentro del campo de la medicina. Con todo ello se llega al máximo con la creación del llamado "Conejo de Indias de PVC", idéntico a un ratón de verdad, tanto en el aspecto externo como en interno.

El paralelismo de estas noticias nos llevan a confirmar aquello que siempre hemos defendido: "de no existir el PVC, éste tendría que inventarse".

Parque natural con sistema contra incendios

¿Qué es la Reserva Ecológica de Costanera Sur? Es un espacio verde de 360 hectáreas con características únicas dentro de la Ciudad de Buenos Aires (Argentina).

Sus terrenos fueron ganados al río y rellenados artificialmente, pero con los años se estableció en forma espontánea una gran cantidad de especies vegetales típicas del Litoral y la ribera rioplatense, y la fauna característica de las lagunas y humedades pampeanas.

El área fue declarada Parque Natural y Zona de Reserva. Constituida como paseo, es posible detenerse a observar desde los miradores y recorrerla a pie o en bicicleta, por diversos senderos que conducen hasta el río. La noticia más relevante de estos últimos días es que la Reserva Ecológica de Costanera Sur ha sido dotada de un sistema preventivo de incendios. La instalación consiste en una cañería de PVC a lo largo de 12 kilómetros y enterrada al borde de los caminos, con salidas de acople rápido cada 54 metros, para asegurar la rápida dis-



ponibilidad de agua en las cercanías del foco de incendio. La estructura se presentó por medio de un simulacro en cuyo ejercicio participaron más de 60 personas, entre bomberos y personal de Defensa Civil, Logística, Guardia de Auxilio, Guardia Ur-

bana y del SAME.

Lo que motivó la instalación del sistema es que desde su inauguración, en 1986, la Reserva sufrió más de 400 incendios que llegaron a quemar hasta 70 hectáreas de pastizales.

El área ya tenía sistema de tele cámaras para detectar los focos apenas se iniciaban. Pero el problema estaba en que los bomberos tardaban no menos de 15 minutos en llegar al lugar detectado.

Por eso se implementó esta estructura especializada, que cuenta con dos cisternas de acopio de agua y una red de cañerías perimetral que permitirá que el agua llegue a la zona del incendio en menos de tres minutos.

Además esta instalación servirá para regar cuando hay sequías. Pero lo más interesante surge cuando un material como el PVC que ha sido atacado de forma intensiva por algunas organizaciones ecologistas, ahora sea utilizado para salvaguardar zonas ecológicas. Que cunda el ejemplo.

La aparición del plástico cumple cien años

Abróchese sus botas de PVC y ajuste sus medias de nailon. Es hora de celebrar los cien años del primer material totalmente sintético del mundo, uno que revolucionó la manufactura, el transporte, la moda y más, se trata del plástico.

Ha pasado de ser solamente una pequeña muestra de material color marrón en la mano de un hombre a estar prácticamente en todos lados, dijo Alison Conboy, una de los organizadores de la exhibición. Es difícil imaginarse una casa sin los plásticos.

El químico belga-estadounidense Leo Baekeland creó su resina de fenol-formaldehído (Baquelita) en 1907. Aunque los científicos habían estado experimentando con diferentes tipos de plásticos desde tiempo atrás, así llamados debido a su maleabilidad, el suyo fue el primer material totalmente sintético jamás fabricado. Resistente a la electricidad, químicamente estable, resistente al calor, a prueba de la salinidad, las cuarteaduras y de hacerse añicos en caso de una caída, el material alcanzó un éxito enorme.

Pronto la fábrica de Baekeland en Nueva Jersey estaba produciéndolo para su uso en bolas de billar, tableros de interruptores, mesas, mostradores, engranes y lavadoras de ropa.

Es en 1912, que Fritz Klatte puso a punto los principios para la fabricación industrial de un plástico descubierto en 1838 por Victor Regnault que revolucionaría el mundo, este era el PVC.

Se difundieron nuevos productos con rapidez: el rayón, el celofán, el PVC o cloru-



ro de polivinilo y el polietileno se unieron a la Baquelita en la revolución del plástico. Algunos de los nuevos productos desataron una histeria entre los consumidores. Promovidas por la DuPont Co. en 1939 como «suaves como la seda y fuertes como el acero», las medias de nailon desataron reyertas cuando las mujeres atestaron las tiendas de lencería para sustituir sus viejas calcetas.

En la cinta "El graduado" de 1967, el personaje interpretado por Dustin Hoffman recibe un consejo para su carrera: que se dedicara al plástico. Tal vez aún más memorable es la pierna de Anne Bancroft, cubierta con una media de nailon. El prin-

cipio detrás del éxito del nailon el sustituir a un material orgánico caro con uno sintético más resistente y barato fue repetido una y otra vez durante todo el siglo. Botellas de plástico, sartenes cubiertas de teflón, contenedores, mostradores de formica y tela plástica para cubrir alimentos invadieron la cocina, mientras que los hombres y mujeres de todo el mundo hicieron a un lado su seda y su algodón para sustituirlos por las fibras sintéticas. "El plástico ha cambiado mucho durante los últimos cien años", señaló Conboy, quien se preguntaba "Quién sabe qué contribuirá este siglo en el mundo de los plásticos".

Una materia prima que ha conquistado los hospitales

Desde hace más de 50 años se está asegurando alta tecnología, practicidad y seguridad, en los diversos productos y artículos médicos hechos a base de Policloruro de Vinilo (PVC).

A pesar de su gran utilidad y de estar consagrados por el uso, pasan casi desapercibidos en la rutina de los profesionales de la salud.

Esos productos se empezaron a utilizar en los hospitales en 1947, substituyendo progresivamente a los antiguos materiales y permitiendo la fabricación de productos finales con calidad muy superior.

Muchos de los instrumentos utilizados actualmente en exámenes, cirugías y recuperación de pacientes utilizan productos a

base de PVC: bolsas de sangre, tubos endotraqueales, bolsas de suero, catéteres cardiovasculares, tubos que salen del corazón del paciente y llevan la sangre hasta la máquina de circulación extracorporeal, sondas y equipos de alimentación parenteral, cánulas de perfusión y boquillas para micropipetadores y equipos para suero.

La existencia de PVC, asociando alta tecnología y bajo costos, proporcionó la creación de productos desechables, encontrando una solución definitiva para las infecciones causadas por la reutilización de artículos médicos.

También permitió la creación y el desarrollo de órganos artificiales como prótesis.

Después de más de 50 años de expe-

riencia, la versatilidad del PVC y su excelente relación costo/beneficio hacen posible su utilización para las más diversas finalidades.

El PVC, además de facilitar el trabajo de los profesionales de la salud y mejorar la vida de los pacientes, es un producto reciclable que contribuye para la preservación del medio ambiente y la conservación de los recursos naturales.

El PVC, que es uno de los materiales más estudiados en todo el mundo, cuenta con la aprobación de los órganos gubernamentales de los países con las más rigurosas legislaciones en las áreas ambiental y de la salud como Alemania, Estados Unidos y Gran Bretaña.

El Policloruro de Vinilo en la medicina

Años 40

El PVC se empieza a utilizar en el área médica, introduciendo los materiales desechables y disminuyendo las infecciones en los ambientes de hospital. El vidrio, el acero y otros materiales comienzan a ceder lugar al PVC en la fabricación de jeringas, recipientes para suero y sangre, equipos y otros.

Años 50

Con el inicio de las cirugías cardíacas se desarrollaron nuevas tecnologías para atender las necesidades de la medicina, en la misma época en que se lanzó el PVC en larga escala con la llegada de los materiales desechables o de usar y tirar.

Años 60

Surgen los catéteres de termo dilución a base de PVC para el monitoreo hemodinámico, permitiendo obtener informaciones más precisas de los pacientes con problemas cardíacos o en estado grave. También en esta década se introducen las bolsas de sangre de PVC que facilitan el acondicionamiento durante la colecta, el procesamiento durante la centrifugación y aumentan la resistencia a las bajas temperaturas, evitando inconvenientes como micro-resquebrajaduras.

Años 70

Al principio de esta década, el FDA – Food and Drug Administration, la rigurosa agencia norteamericana que controla los alimentos y los medicamentos, aprobó definitivamente la utilización del PVC en la producción de recipientes para soluciones intravenosas.

Años 80

En esta década se introdujeron los depósitos de PVC de sangre venosa del sistema cerrado de oxigenación artificial para el



sistema de circulación extra-corporal, que todavía se continúan utilizando en EE.UU. y Europa, reduciendo la presencia de infección en los centros quirúrgicos.

Años 90

Avanzan los estudios para el desarrollo del “corazón artificial total” en donde el sistema de conexiones y el revestimiento de las cámaras se fabrican con PVC en función de sus propiedades.

Año 2002

Aparece el Conejillo de Indias de PVC, idéntico a un ratón de verdad, tanto en el aspecto externo (apariencia y textura) como en el aspecto interno (corazón, riñones hígado, yugular, venas y arterias, entre otros) el conejillo de PVC es una alternativa exitosa, haciendo disminuir el uso de animales vivos (ratones) en entrenamientos y experimentos de laboratorio.

El cloro en el proceso de fabricación de un vaquero

La mayor parte de los pantalones vaqueros están confeccionados con algodón, que se cultiva en China, EEUU, Brasil, Perú, Egipto y Turquía. Para fabricar los pantalones, hay que hilar el algodón y obtener así el tejido, proceso que suele realizarse en países asiáticos como China, Taiwan, Hong Kong o Corea del Sur. Mientras tanto, en la sede del fabricante los especialistas en diseño elaboran los patrones de los diferentes modelos.

Con el tejido acabado se blanquea con cloro y se tiñe con diversos colorantes, antes de coserlos a máquina. Si se le quiere dar el acabado “lavado a la piedra”, muy

habitual en algunos modelos, hay que hacer un lavado con cloro y piedra pómez en un tambor. Luego se corta el tejido tratando de aprovechar al máximo la tela.

Pero el verdadero trabajo es el cosido de cada prenda, que aunque se hace a máquina, representa la parte más intensiva del trabajo, y desde hace unos años se tiende



a realizar este proceso en países donde la mano de obra es más barata, como Hong Kong, Corea del Sur, Taiwan, China, Costa Rica, Turquía o la India. En estas mismas plantas se colocan también los detalles de mercería de los pantalones, como botones o cremalleras.

Una vez compuestos, los vaqueros necesitan un último proceso antes de ser puestos a la venta: limpieza en seco y planchado. Después se embalan en cajas y se envían, normalmente por barco, a los grandes centros de distribución en Europa y EEUU. Como puede comprobarse también el cloro juega un importante papel.



Mucho se ha hablado de la toxicidad de los plastificantes, digamos las cosas como son

Mucho se ha hablado de la toxicidad de los plastificantes y el 24 de Abril de 2006 la Unión Europea (UE) confirmó que dos de los plastificantes más comúnmente utilizados no están clasificados como peligrosos y que su uso actual no plantea ningún tipo de riesgo para la salud humana ni para el medio ambiente.

La publicación en el Boletín Oficial de la UE de los resultados de las evaluaciones de riesgos efectuadas acerca del ftalato de diisononilo (DINP) y del ftalato de diisododecilo (DIDP) marca el final de un proceso de 10 años de exhaustiva evaluación científica por parte de los organismos reguladores y aporta la confirmación de la inocuidad para los usuarios en toda Europa. «Después de estas rotundas conclusiones de la Unión Europea, los consumidores industriales pueden seguir utilizando el DINP y de DIDP con la máxima confianza»,

manifestaba el Dr. David Cadogan, Director del Consejo Europeo de Plastificantes y Productos Intermedios (The European Council for Plasticisers and Intermediates, ECPI). Tras la reciente adopción de la normativa de la UE por lo que respecta a la comercialización y el uso del DINP y el DIDP en juguetes y artículos para cuidados infantiles, las conclusiones de las evaluaciones de riesgos publicadas el 13 de abril de 2006 en el Boletín Oficial de la UE establecen de una forma clara que no hay necesidad alguna de establecer medidas adicionales para regular la utilización del DINP y del DIDP.

Los resultados de la evaluación de riesgos correspondientes al plastificante de menor utilización, el ftalato de dibutilo (DBP), también han sido publicados en el Boletín Oficial de la UE. Como resultado de la evaluación, se van a adoptar medidas

dentro del marco de la Directiva IPPC (96/61/EC) y de la Directiva sobre Exposición Laboral (98/24/EC).

Los ftalatos son los plastificantes más utilizados en el mundo. Se trata de una familia de sustancias que se utiliza desde hace más de medio siglo, principalmente para hacer que el policloruro de vinilo (PVC) resulte blando y flexible. Aportan ventajas a muchos de los productos utilizados en importantes aplicaciones industriales, comerciales, institucionales y de gran consumo. Dichas aplicaciones incluyen cables subterráneos y submarinos, cableados eléctricos, materiales para la edificación y la construcción, recubrimientos protectores para los bajos de las carrocerías de automóvil, aplicaciones médicas y hospitalarias, recubrimientos de suelos en viviendas y edificios públicos, etc.

¿Queda desvanecido el temor?

AMICLOR Organización de Usuarios y
Trabajadores de la Química del Cloro

Apartado de correos 5547 08080 Barcelona

Tel: 609.766.272 <http://www.amiclor.org> E-mail: info@amiclor.org