



Fotos: SCHOTT/H.-J. Schulz

Los ingenieros de Triplan Umwelttechnik han desarrollado unos sistemas de ventilación fotocatalítica de alto rendimiento. Como material de soporte idóneo para el catalizador, se emplea un vidrio especial de SCHOTT.

Engenheiros da Triplan Umwelttechnik desenvolveram sistemas de ventilação fotocatalítica inovadores que alcançam alto nível de eficiência. Vidro especial da SCHOTT é usado como um veículo catalisador ideal.

# LAVADO DEL AIRE

## LAVAGEM DO AR

La empresa bávara Triplan Umwelttechnik purifica el aire de edificios antiguos con una idea innovadora: sus ingenieros utilizan la luz UV para eliminar los olores mohosos en espacios interiores. Un vidrio especial de SCHOTT se encarga de la óptima eliminación de los olores no deseados.

A Triplan Umwelttechnik, empresa localizada na região da Bavária, Alemanha, está trazendo ar fresco a velhos edifícios com uma ideia inovadora: seus engenheiros usam a luz UV para banir o mofo e seu cheiro dos ambientes. Um vidro especial da SCHOTT TUBOS ajuda a remover aqueles olores indesejáveis.

SEBASTIAN KIRSCHNER

**E**l vino con olor a corcho y las estancias mohosas son desagradables y tienen ambos la misma causa. Los productos protectores de la madera utilizados en los palets impregnados y las vigas de madera de las casas antiguas, liberan durante décadas gases, que causan la aparición de aerosoles con olor mohoso, las mismas moléculas que se acumulan en los corchos y confieren a un vino el temido sabor a corcho. El remedio viene por la fotocatalisis, una técnica que descompone los gases no deseados, con un catalizador y radiación UV. Pero la solución tiene inconvenientes: “Estos aparatos no tienen un buen rendimiento, ni son especialmente sostenibles”, explica Andreas Beck, Director General de Triplan Umwelttechnik. Por esta razón, Beck y su equipo han desarrollado la ventilación con TRIPLAN LightClean®, que utiliza vidrio en lugar de papel como soporte del catalizador. Este dispositivo, una columna de acero inoxidable con ventilador incorporado, succiona el aire contaminado. “Las moléculas nocivas se acumulan en el relleno compuesto por tubitos de vidrio de aprox. 6 cm de longitud del interior de TRIPLAN LightClean”, comenta Beck. Los tubos de vidrio van recubiertos con un material semiconductor. Cuando son estimulados por la luz UV, la combustión fría convierte las sustancias nocivas en dióxido de carbono y agua. TRIPLAN LightClean libera nuevamente el aire depurado.

Esta empresa radicada en Harburg (Alemania), utiliza tubos de vidrio borosilicato DURAN® de SCHOTT para lograr esta innovación. Este vidrio especial tiene ventajas decisivas como soporte de catalizador: “Presenta un rendimiento mucho más alto que cualquier otro material”, explica Beck. “Gracias a la alta transparencia de los tubos de vidrio DURAN®, la luz UV puede penetrar dentro del reactor y cubrir un área de activación mucho más grande para la misma cantidad de energía”, comenta Dietmar Katlun, Responsable de Ventas Regional en SCHOTT Technical Tubing. Esto hace que

**R**olha de vinho e quartos mofados: ambos são desagradáveis – e, frequentemente, ambos têm a mesma causa. Os conservantes de madeira usados em palets impregnados, e as vigas de madeira de casas antigas por décadas liberam gases que causam o aparecimento de cheiro de mofo, as mesmas moléculas que acumulam-se em rolhas e dão um delicioso vinho, mas que depois azedam. A ajuda vem em forma de fotocatalise – um processo que decompõe os indesejáveis gases ao usar radiação catalítica e UV. Porém, as soluções existentes têm seus inconvenientes: “a tecnologia atual ainda não é tão eficiente, nem principalmente sustentável”, explica Andreas Beck, diretor gerente da Triplan Umwelttechnik. Mas, agora, Beck e sua equipe de engenheiros desenvolveram a solução de ventilação TRIPLAN LightClean®. O dispositivo, uma simples coluna de aço inoxidável com um ventilador embutido, primeiro

**Los tubos DURAN® son un sustrato idóneo para el material semiconductor catalítico. Además son especialmente duraderos.**

OS TUBOS DURAN® são um substrato ideal para material semiconductor catalítico. Além disso, também são muito duráveis.



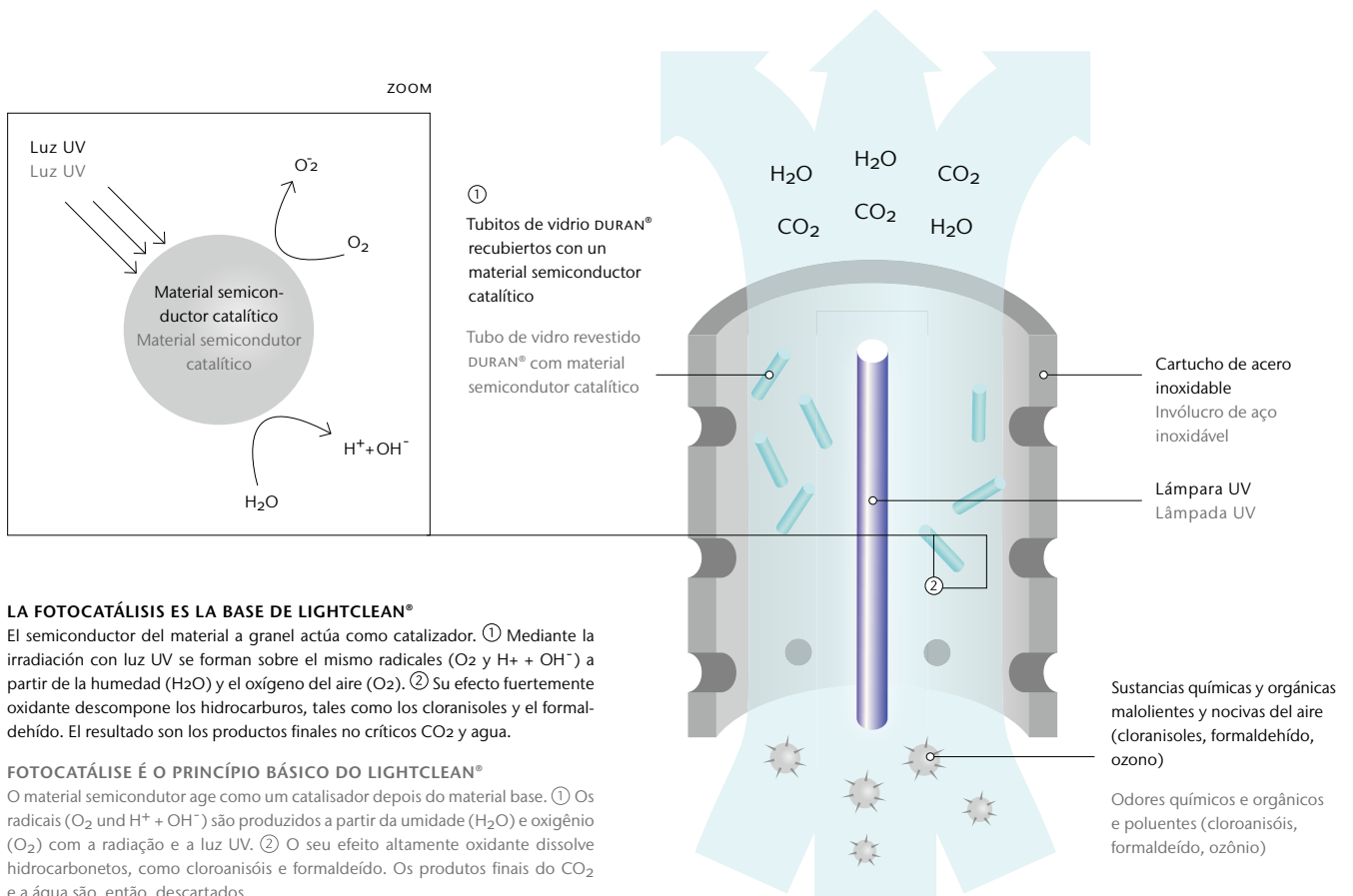
TRIPLAN LightClean® sea también muy sostenible: “A diferencia de los filtros convencionales, los tubos de vidrio recubiertos tienen una vida útil ilimitada, porque no se oxidan”, señala Beck. Además son muy resistentes químicamente y soportan cambios de temperatura máximos.

La idea para este útil sistema de depuración del aire para edificios antiguos surgió más bien por casualidad. “Inicialmente queríamos desarrollar un depurador para el aire de escape tóxico de los laboratorios”, explica Beck. La fotocatalisis resultó ser demasiado débil para las altas concentraciones. “Sin embargo, observamos que funcionaba muy bien en concentraciones más bajas, como las que se dan en las viviendas prefabricadas y los edificios antiguos”, comenta Beck. Este sistema no sólo es eficaz contra los llamados cloranosoles, que dan el sabor a corcho al vino, sino también contra el formaldehído (utilizado a menudo como adhesivo en los tableros de aglomerado y los laminados) y el ozono (producido por las impresoras antiguas). Todo esto no hubiera sido posible sin la ayuda de SCHOTT, como señala Beck: “El Sr. Katlun y sus colegas no

suga o ar poluído do ambiente. “As moléculas contaminadas acumulam-se dentro do TRIPLAN Light-Clean®, em um painel composto por pequenos tubos de vidro que medem cerca de seis centímetros de comprimento”, conta Beck. Cada tubo de vidro é revestido com um material semiconductor, usando um processo especialmente desenvolvido para isso. Quando estimulados por uma luz UV, uma combustão fria converte os contaminantes em dióxido de carbono e água. Em seguida, o TRIPLAN LightClean® libera o ar purificado de volta ao ambiente.

Para chegar a esta inovação, a empresa, com sede em Hamburgo, emprega o tubo de vidro borossilicato DURAN® da SCHOTT. Este vidro de propósito específico oferece vantagens importantes que o tornam um veículo catalisador ideal: “ele tem um nível muito mais elevado de eficiência do que qualquer outro material”, garante Beck. “Em função da alta transparência do tubo de vidro DURAN®, a luz UV pode penetrar profundamente no reator e atingir uma ativação de superfície muito maior, utilizando a mesma quantidade de energia”, explica Dietmar Katlun, gerente de Vendas da SCHOTT Tubos

GRÁFICO DE FUNCIONAMIENTO DE TRIPLAN LIGHTCLEAN®  
 DIAGRAMA DO FUNCIONAMENTO DO TRIPLAN LIGHTCLEAN®



Fuente Fuente : SCHOTT/Transquer



Andreas Beck (Dcha.), Director General de Triplan, ya está pensando en nuevos campos de aplicación para el innovador sistema de ventilación.

O diretor da Triplan, Andreas Beck (dir.), já pensa em novos usos para o inovador sistema de ventilação.

Foto: SCHOTT/H.-J. Schulz

sólo nos han suministrado un producto; también nos han asistido con su know how técnico.” TRIPLAN LightClean® ha estado hasta ahora en fase de pruebas. Esto va a cambiar en 2015, cuando Triplan celebre su 25 aniversario. Los primeros 60 aparatos van a ser utili-

Técnicos. Isto torna o TRIPLAN LightClean® sustentável. “Ao contrário dos filtros convencionais, o tubo de vidro revestido pode ser usado indefinidamente, já que não é corroído pela oxidação”, enfatiza Beck. Isto porque é um vidro especial, que é quimicamente de alta resistência e pode enfrentar grandes variações de temperatura.

“Los vinitores franceses y el sector de la rehabilitación ya han apreciado el potencial de TRIPLAN LightClean®.”

“Produtores de vinho franceses e empresas de restauração reconhecieron el potencial do TRIPLAN LightClean®.”

Andreas Beck, Director Gerente de Triplan Umwelttechnik

zados en la rehabilitación de casas prefabricadas y en bodegas francesas. “Los vinitores franceses y el sector de la rehabilitación han apreciado el potencial de TRIPLAN LightClean®”, señala Beck, que ve también un futuro para su tecnología en otros campos aparte de los edificios antiguos mohosos y el vino con olor a corcho: “El aire fresco y limpio también sería bueno en consultas médicas.” < [regina.walter@schott.com](mailto:regina.walter@schott.com)

A ideia para o sistema de limpeza do ar, realmente conveniente para edificios antigos, surgiu mais por acaso do que em função de um projeto. “No início, queríamos desenvolver uma maneira de limpar o ar de exaustão em laboratórios”, revela Beck. A fotocatalise mostrou-se demasiado fraca para altas concentrações de contaminantes tóxicos. “Mas, descobrimos que ela funciona excepcionalmente bem com baixas concentrações, como as que são comuns em casas pré-fabricadas e prédios antigos”, continua Beck. O sistema não é eficaz apenas contra os chamados cloroanisóis, que causam o efeito 'rolha de vinho', como também contra o formaldeído (muitas vezes usado para fixar placa de partícula e laminados) e ozônio (produzido por impressoras antigas). Nada disso teria sido possível sem a ajuda da SCHOTT, como declara Beck: “o Sr. Katlun e seus colegas de trabalho não entregaram apenas um produto; eles também nos deram suporte com sua expertise técnica”. Até o momento, o TRIPLAN LightClean® só foi testado em campos de experimentação. Em 2015, a empresa completa 25 anos, e isso vai mudar. Os primeiros 60 estão sendo usados em casas pré-fabricadas em processo de reforma e em adegas francesas. Produtores de vinho e empresas de restauração já reconheceram o potencial do TRIPLAN LightClean®, garante Beck. E ele também vê futuro para a tecnologia de lavagem do ar em outras áreas: “ar limpo e fresco pode ser benéfico ainda em consultórios médicos e lojas de sapatos”. < [regina.walter@schott.com](mailto:regina.walter@schott.com)