

DOS IMPORTANTES FERIAS del sector energético se llevaron a cabo en los meses de marzo y abril. Los eventos, que pretenden convertirse en referentes en el uso de energías renovables no convencionales (ERNC), contaron con la presentación de tecnologías y servicios por parte de las empresas del sector, charlas de expertos nacionales e internacionales y una alta afluencia de público general.

LINDA ULLOA G.
Periodista SustentaBIT

EXPO EFICIENCIA ENERGÉTICA E IFT ENERGY 2013

POTENCIANDO EL MERCADO DE LAS ENERGÍAS LIMPIAS



ENTRE EL 21 Y 23 DE MARZO, con la visita de 9 mil asistentes, se realizó la tercera versión de la Expo Eficiencia Energética en Estación Mapocho. En el lugar, se dieron cita novedades, productos y servicios del sector de las ERNC desarrolladas por empresas nacionales e internacionales junto con la exposición de 30 charlas técnicas. Sus organizadores, entre ellos la Agencia Chilena de Eficiencia Energética (AChEE), esperan concretar una nueva jornada el próximo 2014. Por otro lado, los días 17, 18 y 19 de abril, se presentaron tecnologías relacionadas con la energía solar fotovoltaica, eólica y mareomotriz en la segunda versión de la Feria Internacional de Tecnologías Energéticas, IFT Energy 2013, en Espacio Riesco, donde participaron más de 100 expositores provenientes de 21 países. El encuentro también estuvo marcado por un programa de seminarios, charlas técnicas y foros profesionales. En el siguiente artículo, las iniciativas y los productos destacados en estas ferias.

Más información: www.expoeficienciaenergetica.cl; www.ift-energy.cl

REDUCTOR DE FLUJO LUMINOSO

Se presentó en la feria un estabilizador-reductor de flujo luminoso diseñado principalmente para alimentar sistemas de alumbrado público en zonas urbanas, donde circulan vehículos y peatones, que requieren de iluminación durante la noche. Según sus promotores, esta solución es capaz de producir un ahorro en el consumo eléctrico de hasta un 40% recuperando la inversión aproximadamente en dos años. Los equipos se presentan en formatos que van desde los 3 kW hasta los 120 kW.

Más información:
www.kolff.cl



CONTROL POR TELEGESTIÓN

En la ocasión se exhibió un sistema español de tele-gestión (RFlight) que permite controlar las redes eléctricas de alumbrado a través de un programa digital. Para ello, se utiliza un mapa de la ciudad que identifica las luminarias LED que existen y así se logra inspeccionar el apagado o encendido y regular el nivel de temperatura con el fin de reducir los costos, estimando un ahorro entre un 50% a 60%. Desde la empresa explican que este sistema permite la reducción en los costos de mantenimiento y el control individual de cada luminaria, a través de la optimización de procesos, dotando de una flexibilidad las instalaciones de alumbrado exterior.

Algunas de las medidas que se registran por cada luminaria son el tiempo de actividad de la lámpara; consumo de la luminaria real (AC), eficaz (DC) acumulado por periodo de activación y eficiencia y ahorro energético de la luminaria.

Más información: www.lightgreen.cl



ILUMINACIÓN CONTROLADA

Una empresa mostró una tecnología de luminarias que se utiliza en alturas sobre los 6 m y hasta los 12 m, para la industria, minería y galpones. Este sistema posee la capacidad de controlar mediante un programa, por ejemplo, qué áreas de una planta se desean iluminar y el porcentaje de potencia que se requiere. Además, vendría a reemplazar el uso de focos de haluro metal por tubos fluorescentes T5 de 54 W cada uno, es decir, se puede reemplazar una campana haluro metálico de 400 W por este equipo de 216 W. Otra característica que presenta es el encendido instantáneo y según afirman sus distribuidores, se puede ahorrar desde un 40% pero con un sistema de control el ahorro se traduce en un 80%.

Más información: www.ienergia.cl

CLIMATIZACIÓN EN EDIFICIOS

Se presentó un sistema radiativo de climatización que se basa en una red de tubos capilares que recorren las superficies internas de los edificios a través de la circulación de agua, con temperaturas que fluctúan entre los 15°C y 30°C. Los capilares se instalan en cielos, muros o pisos y funcionan mediante una “parrilla radiativa” a la que se le inserta agua, ya sea para enfriar o calefaccionar espacios, activando de manera térmica los materiales constructivos. El tiempo de reacción del elemento es de cuatro minutos para calefacción y seis minutos para enfriar. De acuerdo a sus desarrolladores, dentro de sus ventajas, se considera el ahorro de energía en funcionamiento, eliminan la necesidad de radiadores, difusores, rejillas, conductos y elementos visibles, no produce corrientes de aire, se logran ambientes sin ruidos, ni turbulencias, apropiados para instalaciones en edificaciones ya existentes y ahorro de tiempo en la instalación por el alto grado de pre-fabricación. Algunas obras dan cuenta del uso de esta solución como la Intendencia de la región de la Araucanía y la construcción del hospital clínico de la Universidad Mayor en Temuco.

Más información: www.eechile.cl



VEHÍCULO ELÉCTRICO

Se presentó otra alternativa de transporte económico y amigable con el medio ambiente de origen japonés. Según sus fabricantes, se trata de un auto 100% eléctrico, con una autonomía de 160 km con carga completa que logra una velocidad máxima de 130 km/h. A su vez, el modelo del vehículo es i-MiEV y sustituye el motor convencional, la transmisión y depósito de combustible por un sistema de baterías IÓN litio ubicadas bajo el piso (con una vida útil sobre los 10 años) proporcionando mayor estabilidad dinámica. Las baterías del auto pueden ser recargadas mediante un enchufe normal de 220 V en casa, plaza de estacionamiento o con sistema de recarga rápida. Otra característica de este medio de transporte es que al no utilizar un motor a gasolina, no genera vibraciones verticales, ni ruido por la explosión de la mezcla de combustión.

Más información: www.mitsubishi-motors.cl



BICICLETA EDUCATIVA

Como una forma de incentivar el uso responsable de la energía a temprana edad, es que el área educativa de la AChEE presentó una bicicleta que ejemplifica la cantidad de energía que se requiere para generar corriente en una vivienda. Esta herramienta consta de dos ampollitas, una fluorescente y otra LED, por ende, a medida que se pedalea se va generando la cantidad de energía que necesitan las ampollitas. En el caso de la demostración, la ampollita LED solo demandó un 12% de energía para iluminar, mientras que la ampollita fluorescente requirió de un 20%. Es así como los niños se dan cuenta que la ampollita fluorescente no enciende fácilmente y la bicicleta pasa a convertirse en un elemento explicativo, donde ellos entienden que si pedalearan para encender todas las luces de su casa optarían por la alternativa que ahorra más energía.

Más información:
www.acee.cl

TRANSPORTES AMIGABLES CON EL MEDIO AMBIENTE

En la oportunidad se presentaron dos medios de transporte público amigables con el medio ambiente que no emitirían emisiones. El primero es un bus que según sus creadores es 100% eléctrico y un taxi con la misma característica. El bus es un modelo K9 de 12 m de largo que no utiliza combustible, ya que se pone en marcha a través de la electricidad. Funciona con una batería de litio (íntegramente producida por su fabricante) que otorga una autonomía de 250 km al 100% de la carga. La velocidad máxima que puede alcanzar el vehículo es de 70 km/h y tiene una capacidad para 19 personas sentadas y 46 de pie.



Como es un transporte económico en su uso el gasto sería aproximadamente de \$30 mil en los 250 km recorridos, lo cual es una ventaja en comparación a un transporte convencional que en el mismo tramo consumiría \$60 mil. Por su parte, se presentó un taxi 100% eléctrico cuya aplicación masiva se da principalmente en China. Al igual que el vehículo anterior, trabaja con una batería de litio que entrega un rendimiento de 300 km con carga completa, la velocidad máxima que adquiere es de 140 km/h y posee una capacidad máxima para cinco personas. Sus fabricantes destacan: la tecnología "Smart Key" (que no utiliza una llave, sino que el encendido es mediante un botón) y la suavidad del ruido del motor.

Más información: www.bydauto.cl



INSPECCIÓN DE EQUIPOS TUBULARES

Se exhibió un método de origen israelí llamado reflectometría de pulso acústico que tiene como objetivo detectar defectos que se producen en cualquier tipo de equipo tubular, ya sean, intercambiadores de calor, calderas o aero-enfriadores compuestos por tubos. Las fallas comunes de estos dispositivos son perforaciones, erosiones y bloqueos (incrustaciones o deformaciones) que pueden ser localizadas por este sistema para realizar un diagnóstico del estado en que se encuentra el equipo y entregar información. De esta forma, la técnica funciona a través de una probeta donde se inyecta un pulso acústico a lo largo del tubo y los ecos de retorno que se generan por los defectos en el interior, son registrados y analizados mediante un algoritmo que identifica la ubicación exacta, tipo y tamaño de las fallas. Según sus proveedores, es una solución no invasiva y rápida ya que no demora más de 10 segundos por tubo, permitiendo además inspeccionar aquellos con diámetros interiores desde 8 mm hasta 10 cm y de hasta 24 m de longitud.

Las principales aplicaciones son en industrias que empleen grandes intercambiadores como plantas de celulosas, termoeléctricas y en mineras que implementen plantas de ácidos u oxígeno.

Más información: www.termia.cl

IMPORTANCIA DE LA EFICIENCIA ENERGÉTICA

La Corporación de Desarrollo Tecnológico, CDT, también estuvo en la Expo de Eficiencia Energética registrando más de 200 visitas en su stand. En la ocasión, el Área de Eficiencia Energética y Construcción Sustentable, pudo dar a conocer sus cursos y áreas de trabajo. Asimismo, el público asistente tuvo la oportunidad de descargar manuales, documentos técnicos y las revistas que edita la Corporación. Además, se realizó un registro online para los interesados en las distintas líneas de acción en las que opera la Corporación. La presencia de la CDT se alineó con la invitación que el gobierno hizo al país, la ciudadanía, y sectores públicos y privados de sumarse al cambio cultural necesario para reducir el consumo energético.

Más información: www.cdt.cl





PROYECTO DE ENERGÍA UNDIMOTRIZ "WILEFKO"

Su nombre responde al Mapudungun que significa brillo de agua. Es un proyecto undimotriz de origen nacional que generará energía eléctrica limpia mediante la extracción de la energía cinética de las olas marinas en rompiente. De acuerdo a sus creadores, la principal característica es su eficiencia en la

captura de la energía con un mecanismo de paletas en serie (tren de paletas), el cual permite extraer varias veces energía de una misma ola. El dispositivo tiene 1 m de ancho por 1 m de altura con una paleta de impacto de 440 x 1000 mm y se instaló a 1 m de profundidad en la playa de Concón. Para medir la energía de las olas, se usaron dos cilindros neumáticos de doble efecto con una carrera de 500 mm y un diámetro interior de 40 mm.

Según sus fabricantes, los sistemas actuales de ERNC, adolecen de dos problemas: carecen de la capacidad de almacenar la energía generada y requieren de costosa mantención sobre los sistemas marinos. Es por ello que esta tecnología propone dos innovaciones: almacenar la energía en forma de aire comprimido y montar los trenes de paleta sobre los rieles. Esto último permite realizar la mantención en orilla sin requerir de costosas flotas de barco, ni servicios de buceo profesional de profundidad.

Más información: www.wilefko.com

LÁMINAS FOTOVOLTAICAS PARA GENERACIÓN ELÉCTRICA

Una empresa chilena que utiliza como materia prima el acero para la fabricación de sus productos, mostró un sistema de cubierta de acero que, en conjunto con una lámina fotovoltaica flexible y de bajo peso, permiten producir energía eléctrica. Las láminas poseen una tecnología llamada CIGS (cobre, indio, galio y selenio) basada en una capa fina para un mejor rendimiento (kWh/KW). Por otro lado, sus desarrolladores resaltan como característica la alta durabilidad del producto, ya que es resistente a las inclemencias del clima como lluvias, granizo y nieve puesto que el material no contiene vidrio y posee polímeros resistentes a estos fenómenos. A su vez, la lámina solar es un producto delgado y liviano que aportaría escaso peso adicional a la cubierta, siendo 2,4 kg/m². En cuanto al montaje, la lámina fotovoltaica cuenta con una cara con adhesivo que logra ser pegada a superficies como zinc-alum o aceros pre pintados. El sistema completo consta de láminas solares compuestas por celdas solares con terminaciones eléctricas, cables conectores entre las láminas, cajas de conexión y fusibles, inversores, canalizaciones y sistema de monitoreo.

Más información: www.villalba.cl



RADIADOR EFICIENTE

Se exhibió un radiador de alta eficiencia, diseñado especialmente para sistemas de calefacción de baja temperatura. Sus fabricantes señalan que es cuatro veces más rápido que los radiadores tradicionales debido a su bajo contenido de agua. Su intercambiador permite obtener potencias equivalentes a radiadores comunes pero en un tercio de su tamaño. Además, incluye un control de horario programable de 24 horas.

Más información: www.anwo.cl



PROTECCIÓN PARA TRANSFORMADORES ELÉCTRICOS

Se presentó una empresa internacional que elabora protectores para transformadores eléctricos Transformer Protector (TP). Esta herramienta se ha diseñado para proteger el transformador contra posibles fallas internas. La idea es que durante un cortocircuito el dispositivo se active en un tiempo muy breve (milisegundos) por el primer estímulo de presión dinámica de la onda de choque, evitando la explosión e incendio del transformador, antes que la presión estática aumente. Dentro de sus atributos, el TP evita los cortes de suministro de energía en las instalaciones y sus altos costos, impide el incendio del transformador y los equipos aledaños, además de proteger el medio ambiente evitando incendios y derrames de aceite.

Más información: www.transproco.com