

ENERGÍA e INNOVACIÓN

REVISTA TÉCNICA DIGITAL COLECCIONABLE

**Avances Tecnológicos
en la Industria de las Energías Renovables**

INFOENERGETICA

Multiplataforma Digital Informativa Especializada en Ingeniería Energética, Nuevas Tecnologías y Empresas del Sector en Hispanoamérica



¿Qué ofrece nuestra plataforma?

Ediciones Especiales



Boletines Informativos



Noticias



Videos



Eventos/Talleres



Entrevistas



Fotos de Campo



Ediciones Especiales



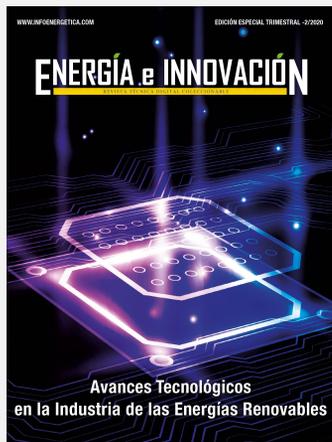
Especialistas



Consultas



COLECCIONABLE



#02

DIRECTOR GENERAL
Andrés Muñoz

amunoz@infoenergetica.com

RESPONSABLE DE MARKETING
Vera Lucia De la Cruz

vdelaacruz@infoenergetica.com

SOCIO FUNDADOR
Nelson De la Cruz

ndelacruz@infoenergetica.com

SEDE ESPAÑA
info@infoenergetica.com

SEDE PERÚ
info@infoenergetica.com

www.infoenergetica.com

expo
energética

26 | 27 | 28 | 29 | 30 Noviembre

FERIA DE ENERGÍA ELÉCTRICA,
SOLAR Y RENOVABLES

1^{ERA} FERIA VIRTUAL
MULTISECTORIAL DE
HABLA HISPANA

85% DE AHORRO FRENTE A
EVENTOS PRESENCIALES



EXPOPERÚ
INDUSTRIAL
VIRTUAL

FIMM2021
FERIA INTERNACIONAL DE METALURGIA

fiprec

expo
energética

mader
expo

EXPO
AVCR

CO ORGANIZA:

INFO
ENER
GÉTICA

RESERVE SU STAND

www.expo Peru industrial.com

info@infoenergetica.com

PATROCINADORES
OFICIALES



EXPO ENERGÉTICA VIRTUAL 2020

Nos complace invitarles a formar parte de la 2ª edición de la Feria Expo Energética, este año en versión íntegramente digital.

La Expo Energética forma parte de la Feria Expo Perú Industrial, el único evento multisectorial de la industria del Perú. Este año, la Feria Expo Energética estará enfocada en las energías renovables, especialmente la fotovoltaica, energía eléctrica e iluminación.

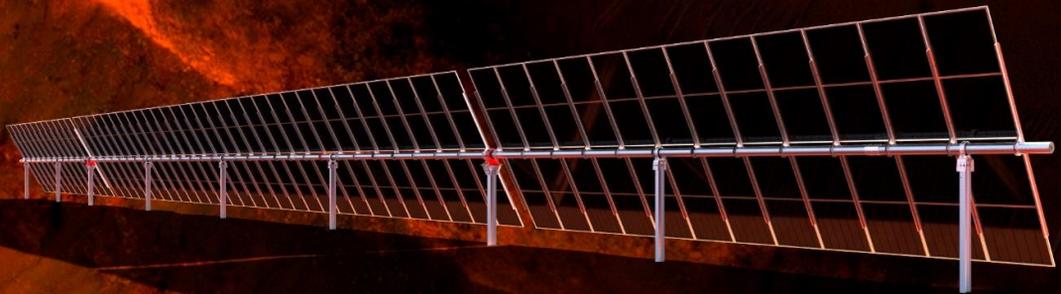
Las empresas participantes mostrarán sus soluciones y servicios a través de un stand virtual y, además, tendrán la oportunidad de contar con algunos servicios de INFOENERGÉTICA para impulsar la marca de la empresa y aumentar el alcance de su participación.

Departamento de Comunicación

SFOO

SINGLE-AXIS TRACKER

Otherworldly Tracker: Engineered for greatness



HASTA

8.6% MÁS ENERGÍA PRODUCIDA EN MÓDULOS BIFACIALES

El seguidor SF8 ha venido para revolucionar el mercado del seguimiento solar fotovoltaico con una configuración mínima de 2x60 y entre 4 y 6 strings. Este seguidor está elegantemente diseñado a la vez que refuerza su estructura para instalar y rendir en cualquier terreno. La estructura del SF8 es un 22% más

rígida que la anterior generación de seguidores de Soltec. El SF8 está especialmente diseñado para los módulos más grandes, de entre 72 y 78 células y es capaz de producir hasta un 8,6% más de energía que sus competidores cuando se incorporan módulos bifaciales.

**Líderes en fabricación e instalación de seguidores solares a un eje.
Proyectos fotovoltaicos a gran escala.**

Calle Gabriel Campillo s/n (Pol. Ind. La Serreta), 30500 Molina de Segura, Murcia

soltec.com



MAVERICK, NUEVA TECNOLOGÍA DE AES CORPORATION



AES Corporation lleva a cabo en Chile un proyecto con una innovadora tecnología que podría revolucionar la manera de construir parques fotovoltaicos a nivel mundial.



Esta nueva tecnología, Maverick, permite construir parques solares en espacios reducidos: utilizan sólo la mitad de la superficie de los proyectos actuales. Además, el tiempo para su instalación también se acota considerablemente: la construcción es tres veces más rápida que la de los paneles convencionales.

MEJORA DE CÉLULAS BIFACIALES



La Universidad Politécnica de Madrid, la empresa PVH y el Instituto de Energía Solar, colaboran en la elaboración de un análisis sobre las irradiancias frontal y posterior de los módulos bifaciales, la potencia de las células y sus temperaturas de operación, para saber el efecto de estas dos a la productividad del sistema.

SF8 - EL SEGUIDOR MONOFILA MÁS GRANDE DEL MERCADO



Soltec Trackers presentó el SF8, su nuevo seguidor solar con el que da un paso más en el perfeccionamiento del seguimiento solar. Se trata de un tracker que pretende revolucionar el mercado con una configuración mínima de 2x60 y entre 4 y 6 strings de hasta 100 kW. Además, en su configuración para paneles bifaciales, el SF8 es capaz de producir hasta un 8,6% de energía más que el resto de seguidores.

SOLUCIÓN TÉCNICA PARA FRENAR EL VIENTO EN PARQUES FV

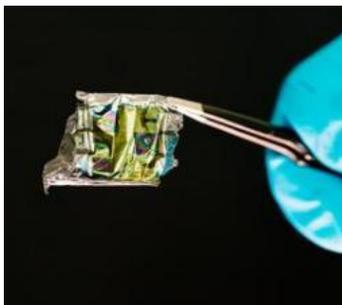


lasol ha sido la empresa encargada de la implementación de una novedosa solución técnica en la planta “El Marqués” de 12,5 MWp, Zaragoza.

Utilizando una malla de polietileno de alta densidad y elevada resistencia mecánica, se ejerce un efecto pantalla sobre las zonas del parque donde los vientos predominantes del noroeste son susceptibles de provocar daños estructurales.

Previamente, se llevó a cabo un análisis del campo de velocidades en las distintas zonas del parque.

CÉLULAS SOLARES UTRAFINAS MEDIANTE NUEVA TÉCNICA



Utilizando la técnica de chorro de tinta, OMEGALAB ha conseguido fabricar células solares ultrafinas. Los investigadores imprimieron un polímero conductor transparente y flexible cuyas capas de los electrodos se intercalaron con un material fotovoltaico orgánico que capta la luz. Las células solares se imprimieron en vidrio para probar su rendimiento, que superó el 4,7%, nuevo récord.

FAROLAS SOLARES DE EKONIA

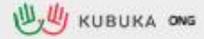


Se trata de sistemas de iluminación que se instalan en zonas aisladas y con dificultad para conectarse a la red. La empresa Ekonía las conecta a una centralita inteligente KENLOK, que gestiona, controla y monitoriza los parámetros de funcionamiento de las farolas solares. Además, cuentan con un detector de presencia para aumentar la intensidad luminosa en caso de detectar movimiento de humanos. Adicionalmente, se pueden conectar a una plataforma para comprobar el estado de las instalaciones y gracias a las alertas, actuar de forma rápida y eficiente en caso de necesitar alguna intervención.



EKON Strategy Consulting reúne a expertos en los sectores eléctrico y gasista, proveyendo de un amplio abanico de servicios estratégicos para nuestros clientes (bancos, fondos de inversión, multinacionales, IPP, autoridades) garantizando los más altos estándares de calidad.

Colaborando para una sociedad justa través de:



- EKON define e implementa estrategias específicas para asegurar el éxito a nuestros clientes.
- EKON asesora en el análisis y la estrategia necesaria para definir un buen PPA.
- EKON apoya a sus clientes durante transacciones en operaciones de M&A o financiación.
- EKON ha desarrollado su propio modelo del mercado ibérico eléctrico para obtener curvas de precio y apuntamientos por tecnología bancables.

Servicios M&A:

Previsión de precios, análisis regulatorio y de mercado, valoraciones y procesos de *due diligences*.

Servicios PPA:

Revisión y análisis de cláusulas, identificación de riesgos, asesoría en la definición del acuerdo y su negociación.

Servicios de Arbitraje:

Valoración de contratos y peritaje, asistencia en discusiones comerciales, participación como peritos en causas judiciales.

Asesoría Estratégica:

Análisis de viabilidad, entradas o salidas de mercado, evaluación de riesgos.

Contáctanos en info@ekonsc.com

Av. de Europa 14, 28108, Alcobendas, Madrid

+34 911 890 582 www.ekonsc.com

PATENTADO UN IRRIGADOR SOLAR EN BRASIL



Patentan un irrigador solar después de 5 años de aplicación. El dispositivo, que funciona con luz solar, proporciona agua por goteo a áreas pequeñas de cultivo y en un tiempo obtendrá válvulas de control de flujo de agua.

El irrigador solar es una posibilidad de bombear agua usando energía solar para mover el dispositivo y esta agua bombeada puede tener varios propósitos, como riego, enfriamiento, piscicultura y varias otras aplicaciones en el campo.

La electricidad producida se puede utilizar para iluminar propiedades rurales, ayudar en los procesos de producción, alimentar a los secadores de cultivos y optimizar la producción de alimentos



SOLUCIÓN FOTOVOLTAICA PARA MÓDULOS DE MÁS DE 500 W



TrinaPro Mega, de Trina Solar, es la nueva solución fotovoltaica inteligente de ultra alta potencia con módulos con una potencia de salida igual o superior a 500 W. Según afirma la empresa, la solución mejora el rendimiento global del sistema y reduce el coste de la energía (LCOE). Además, integra módulos fotovoltaicos bifaciales de alta eficiencia, trackers inteligentes, inversores y presenta servicios integrados con una plataforma de gestión inteligente de O&M, capaz de reducir el costo del balance del sistema (BOS) hasta un 15% y de aumentar la generación de energía hasta un 8%.

SOFTWARE ONLINE GRATUITO PARA PLANIFICACIÓN FOTOVOLTAICA



K2 Systems, fabricante de sistemas solares, ha actualizado a una nueva versión su herramienta K2 Base, para planificar proyectos solares. La nueva versión dispone de un panel para gestionar, eficientemente, la construcción y puesta en marcha de los proyectos. Incluye el plan de montaje, la verificación estática y un listado de artículos.

MARQUESINAS FOTOVOLTAICAS PARA GRANDES VÍAS



El Fraunhofer ISE en Alemania, el Instituto Austríaco de Tecnología y el Forster Industrietechnik en Suiza, trabajan en un proyecto de PV-SÜD para el desarrollo de sistemas de marquesinas solares especialmente diseñadas para cubrir grandes vías de circulación, tales como autopistas y autovías. El objetivo es el de generar la electricidad para la iluminación nocturna de las mismas y para otras aplicaciones, como la carga eléctrica de postes de recarga para vehículos eléctricos, entre otros.

ESTRUCTURAS FOTOVOLTAICAS

SUELO

AMPLÍSIMA EXPERIENCIA

- MONO Y BIPOSTE
- PANELES CRISTALINOS, CAPA FINA, BIFACIALES
- FIJACIÓN HINCADO O ZAPATA

CUBIERTAS

TODAS LAS SOLUCIONES

- COPLANAR
- ORIENTADA
- LASTRADA

PARKINGS PV CARPORTS

- CERRAMIENTO CHAPA O FIJACIÓN DIRECTA PANELES
- FACILIDAD DE TRANSPORTE Y MONTAJE

EXPERIENCIA INTERNACIONAL MÁS DE 1.200 MW

ESPAÑA, PORTUGAL, FRANCIA, ITALIA, REINO UNIDO, HOLANDA, ALEMANIA, HUNGRÍA, SUECIA, JORDANIA, ARABIA SAUDÍ, JAPÓN, GHANA, KENIA, MAURITANIA, CHILE, COLOMBIA, PANAMÁ, BAHAMAS, BARBADOS, EL SALVADOR...

25
AÑOS DE
GARANTÍA

COMPETITIVOS Y BANCABLES

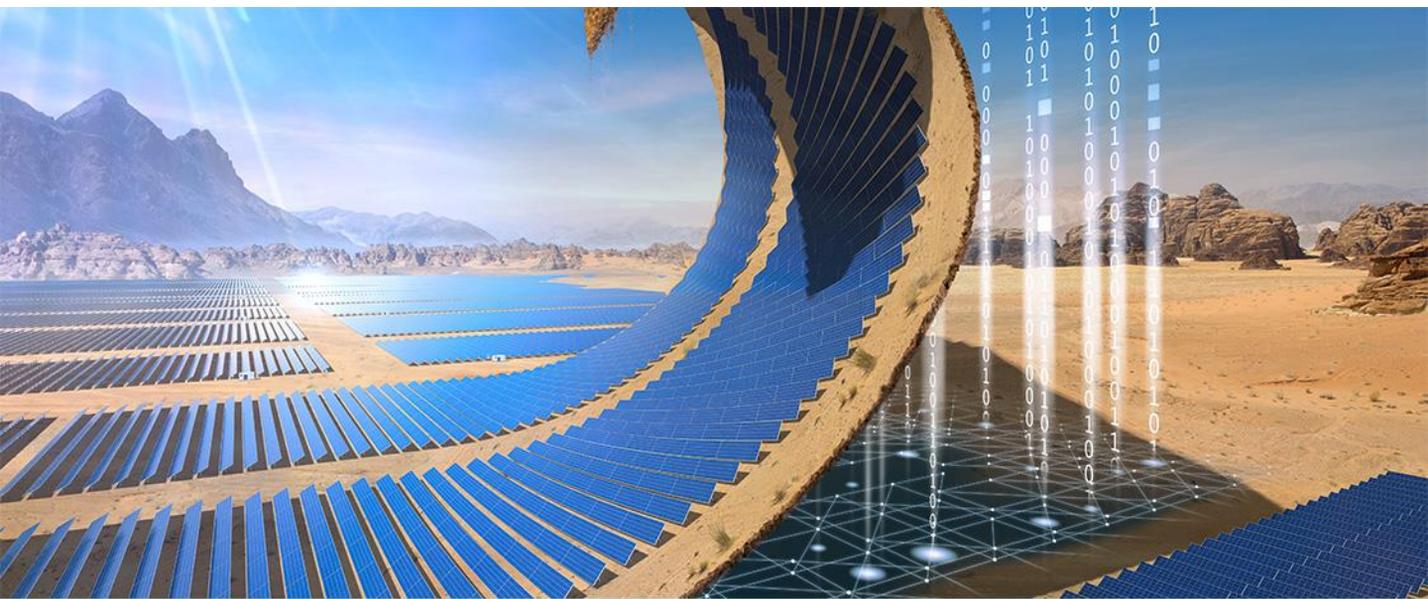
INGENIERIZADAS SEGÚN NORMATIVAS ESPECÍFICAS DE APLICACIÓN

ALTA Y FLEXIBLE CAPACIDAD DE FABRICACIÓN

SÍGUENOS EN LINKEDIN

985 211 117 - CENTRAL
 692 113 949 - PABLO CUESTA
 652 617 919 - ALBERTO FERNÁNDEZ

WWW.PRAXIAENERGY.COM
 TODA LA INFORMACIÓN, FICHAS TÉCNICAS Y VIDEOS
CENTRAL@PRAXIAENERGY.COM



Maximizando el rendimiento de cada parque solar

Soluciones para plantas fotovoltaicas

SISTEMA PIONERO PARA PROTEGER LA FAUNA



El parque eólico “La Caleta” en Gran Canaria, España, cuenta con un sistema de cámaras de monitoreo ProBird que tienen la finalidad de preservar las aves y la fauna del entorno. Está instalado en tres aerogeneradores (de un total de 7 en el parque), que cuentan con cámaras e iluminadores de infrarrojos para reducir el riesgo de colisión con aves. Es capaz de girar 360° y monitorizar todo el aerogenerador. Además, permite frenar las máquinas cuando se detecta presencia de aves incluso por la noche. Ecoener es la empresa que lo incluyó en este proyecto como muestra de su cuidado por el medioambiente.

PRIMERA PALA EÓLICA CON POLIURETANO POR RESINA EPOXI



Covestro, Goldwind y LZ Blades han creado un álabo únicamente de poliuretano, en lugar de usar resina epoxi, de más de 64 metros de longitud. Varios estudios demuestran que el poliuretano tiene mejores propiedades mecánicas que la resina epoxi, algo que puede mejorar la eficiencia de producción energética de las palas.

PALA MODULAR NABRAJOINT



Nabrawind, empresa navarra, ha comenzado el desarrollo comercial de Nabrajoint, su primer sistema de pala modular de aerogenerador. Se trata de una tecnología de unión con una conexión atornillada muy robusta y con pocos insertos en la pala. Ello conlleva una reducción muy importante en los costes. Además, cuenta con un dispositivo llamado Xpacer que permite tensar los pernos de la unión de las partes de álabes de manera más eficiente que los métodos tradicionales. La empresa afirma que este sistema permite reducir los costes de transporte de palas de más de 80 metros.

1ª PLATAFORMA EÓLICA FLOTANTE DE EUROPA CONTINENTAL



WindFloat Atlantic, ya operativo, suministra energía limpia a la red de Portugal. Cuenta con tres plataformas que sostienen 3 aerogeneradores de 8,4 MW cada uno, para sumar una capacidad total de 25 MW. Es el primer parque eólico flotante semisumergible del mundo y podrá generar suficiente energía para abastecer a alrededor de 60.000 hogares al año. Estas plataformas permiten instalar aerogeneradores en aguas de más de 100 metros de profundidad y su diseño permite a las máquinas no sufrir los efectos de las mareas o de condiciones climatológicas adversas.

IMPRESIÓN 3D PARA CONSTRUIR MOLINOS DE GRAN ALTURA



LafargeHolcim, GE Renewable Energy y COBOD, colaboran en un proyecto de diseño de materiales específicos para desarrollar aerogeneradores mediante impresión en 3D. LafargeHolcim afirma, además, que reduce los costes de producción y el tiempo de ejecución. Este sistema permite el diseño y desarrollo de aerogeneradores con alturas superiores a 200 metros.

ARRANQUE DE UN PARQUE EÓLICO MARINO SIN APOYO



Las Universidad Jaume I y la Universidad Politécnica de Valencia han desarrollado un proceso para el arranque de un parque eólico marino sin necesidad de conexión de red. Generalmente, estos proyectos precisan un aporte de energía para su puesta en marcha, concretamente para cargar los condensadores de los convertidores MMC y energizar el enlace de corriente continua. Los investigadores proponen utilizar la energía de la propia central para energizar el MMC marino, luego el enlace HVDC y finalmente el MMC terrestre. De ese modo suministrarían energía a la red terrestre.

SECADO DE LODOS RESIDUALES CON SOLAR DE CONCENTRACIÓN



Andalucía y Portugal comparten el proyecto Secasol, que pretende secar lodos que proceden del tratamiento de aguas residuales mediante espejos fresnel de energía solar de concentración. Con esta tecnología se busca reducir, considerablemente la necesidad de quemar combustibles para el proceso, lo que genera un alto nivel de gases de efecto invernadero. Esta solución reduce las necesidades energética elevadas que caracterizan el tratamiento de las aguas residuales y el lixiviado de los residuos.

PROYECTO PHOTON QUE UNE FOTOVOLTAICA Y TERMOSOLAR



Acciona impulsa el proyecto Photon para centrales solares de torre central, con el fin de mejorar su eficiencia entre un 10% y un 15%, con instalaciones de potencia nominal entre los 50MW y 150MW. Se estudia el uso de heliostatos con un sistema híbrido solar-fotovoltaico inalámbrico, para que puedan calibrarse automáticamente mediante el uso de la propia energía generada por cada uno de ellos.

REDUCCIÓN DE COSTES A TRAVÉS DE CICLOS SUPERCRÍTICOS DE CO₂



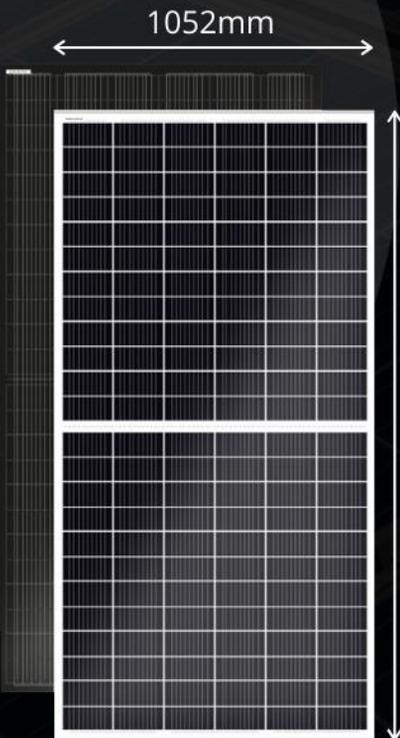
El proyecto Scarabeus, financiado por la Comisión Europea, pretende alcanzar ese objetivo mediante la introducción de ciclos supercríticos de CO₂ en las plantas termosolares. En él se implementa una mejora adicional en las condiciones del fluido, añadiendo aditivos que permiten optimizar el rango de trabajo. Estas mezclas pueden elevar el punto de condensación del fluido a temperaturas más elevadas y permitir el uso de aerocondensadores para reducir costes y optimizar el rendimiento global de la planta termosolar.

¡SUSCRÍBETE PARA RECIBIR NUESTROS BOLETINES INFORMATIVOS MENSUALES!



www.infoenergetica.com/suscripcion

EX425-445M(B)-144(HC)(166)(9BB)



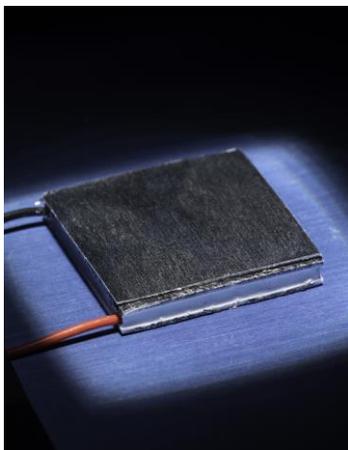
445W

MÁXIMA POTENCIA

NUEVA CÉLULA 166 HC



ELIMINACIÓN DE CONTAMINANTES DEL AGUA CON ENERGÍA SOLAR



La Universidad de Rochester, EE.UU., ha desarrollado un material, basado en aluminio, que tiene la capacidad de absorber de manera eficiente la luz para evaporar y purificar agua contaminada. El proceso cuenta con una eficacia cercana al 100%, lo que lo convierte en una alternativa real para la limpieza del líquido. Se trata de una tecnología que proceso con láser ennegrece el aluminio convencional, convirtiéndolo en un componente super absorbente y ligero. Los experimentos realizados demuestran que reduce todos los agentes contaminantes en el agua.

ALMACENAMIENTO SOLAR EN LÍQUIDO



La Universidad Tecnológica Chalmers, Suecia, se atribuye el descubrimiento de una nueva técnica de aprovechamiento y almacenamiento de energía solar en un líquido. Éste funciona como una batería recargable que utiliza la radiación solar para cargarse y emitir calor cuando se precise energía. Según indican, el fluido puede desprender calor durante 18 años a altas temperaturas.

46.000 TONELADAS DE SALES FUNDIDAS DE CERRO DOMINADOR



Las sales producidas por la minera SQM y que usará el pionero proyecto termosolar Cerro Dominador, en Chile, tienen la capacidad de conservar la energía captada en el día por la planta y mantenerla, en un sistema de almacenamiento en tanques, durante las 24 horas del día aportando gran flexibilidad al sistema eléctrico. Estas sales se mantienen a altísimas temperaturas: 560° celsius en el caso de los tanques calientes y 290° en el caso del tanque de sales frías.

BATERÍAS DE ION-LITIO PARA LA INDUSTRIA NAVAL



Endurance Motive, empresa española de sector de almacenamiento energético, ha creado una línea de negocio para fabricar y distribuir baterías de ion-litio para la industria naval. Se trata de la línea Marine, destinada a cualquier tipo de embarcación, independientemente de su uso y tipología. La empresa afirma que sus sistemas son más respetuosos con el medio ambiente gracias a la reducción de óxido de nitrógeno (NOx) y dióxido de carbono (CO2).

GRAFENO PARA BATERÍAS Y CONDENSADORES



Un proyecto del Instituto Tecnológico de la Energía (ITE), llamado eGraf, pretende crear materiales derivador del grafeno con características técnicas que los permitan emplearse en el sector energético. Los investigadores caracterizan materiales derivados del grafeno para que formen parte de electrodos y sensores, tanto para baterías como para condensadores.

LADRILLOS COMO BATERÍAS



La Universidad de Washington ha desarrollado una tecnología para llenar los poros de los ladrillos de barro con nanofibras de un material plástico conductor capaz de almacenar electricidad. plástico conductor capaz de almacenar electricidad. El proyecto contempla la conversión del pigmento rojo del ladrillo en un plástico, denominado Pedot, que posee buenas cualidades como conductor de electricidad. Pese a que, por ahora, la eficiencia es baja, los investigadores esperan multiplicarla por 10 añadiendo materiales que ayuden a ampliar la carga en el ladrillo.

BIOMASA FORESTAL CONVERTIDA A GAS NATURAL



El CSIC (Consejo Superior de Investigaciones Científicas) de Zaragoza, está desarrollando un proyecto de estudio de la gasificación mejorada a partir de residuos forestales convertidos en biomasa. El principal objetivo del proyecto es disponer de un gas que sea capaz de ser una materia prima para producir gas natural sintético, y que éste pueda inyectarse a la red de distribución. El proceso de obtención no genera emisiones de carbono, ya que a partir de los residuos forestales se obtiene un gas con mucho metano.

BLOCKCHAIN PARA MEJORAR LA GESTIÓN DE BIOMASA



ChainWood anunció, en Septiembre, su nueva herramienta inteligente de gestión y trazabilidad de la madera que aporta eficiencia, seguridad y sostenibilidad a toda la cadena de suministro en España. La innovación radica en que emplea la tecnología blockchain, cadena de bloques, donde aparece la madera procedente de biomasa forestal para producir electricidad y/o calor.

El objetivo de la empresa fue desarrollar una infraestructura de software aplicable a diferentes subproductos de la primera transformación de la madera, para permitir a las empresas utilizar esa herramienta que les permita tener visibilidad, trazabilidad y gestión de los productos.

La empresa buscó el desarrollo de una infraestructura blockchain y de una aplicación para móvil y computadora.

SOLUCIONES PARA EL TRATAMIENTO DEL BIOGÁS



+34 (93) 7547705



<https://cleanbgas.com/es/>



jreina@ewtech-ing.com



HOJA DE RUTA DEL BIOGÁS



Damm, compañía cervecera líder en España, ha aprovechado los barriles de cerveza de la hostelería que, durante el confinamiento causado por la pandemia del covid-19, no pudieron usarse, para producir biogás en sus instalaciones. Al volcarlos en los tanques de digestión anaerobia, la empresa recuperó cerca de 3,5 millones de litros de cerveza para generar energía limpia. Tras la producción del biogás, este fue lavado, purificado y se utilizó como combustible en una instalación de cogeneración que produce electricidad renovable.

CAFÉ PARA GENERAR BIOMETANO



Ekogras y el centro Ceit llevan a cabo un proyecto para, aprovechando los posos del café, producir biometano. El Ceit experimenta en laboratorio mediante ensayos de biometanización del subproducto de café, con herramientas de simulación que permitan explorar diferentes escenarios y optimizar todo el proceso.

BARCOS DE BIOMETANO COMO ABASTECIMIENTO MARINO



Se trata del proyecto Bio2Bunker, que utilizará tres barcas que se moverán con biometano licuado. Es un proyecto de la Comisión Europea, a través del MCE (Mecanismo Conectar Europa), que incluye un programa de subvenciones para apoyar las infraestructuras del sector. El objetivo del proyecto es evitar el vertido de hidrocarburos al mar, que se minimiza en el caso de suministrar gas a los barcos. Con Bio2Bunker, 3 barcas funcionarán como gasolineras marinas que abastecerán biometano a otras embarcaciones.

CONVERSIÓN DIRECTA DE GEOTERMIA A ELECTRICIDAD



El ITER (Instituto Tecnológico y de Energías Renovables) e Involcan (Instituto Volcanológico de Canarias), desarrollan el proyecto Electrovolcan, el uso de un generador compuesto por dos módulos termoeléctricos de telururo de bismuto y tubos de calor como intercambiadores de calor en el volcán Teide (Islas Canarias), donde la temperatura del suelo alcanza los 82°C a poca profundidad. El motor genera electricidad mediante efecto termoeléctrico en puntos geotérmicos.

PROTOTIPO PARA APROVECHAR LA ENERGÍA DE LAS OLAS



Penguin 2, prototipo de la empresa Wello, se encuentra en la plataforma BiMEP para aprovechar la energía de las olas y convertirla en electricidad. Se trata de un invento parecido a un barco, con un dispositivo giratorio en el interior que aprovecha el movimiento de las olas sobre el casco. Al estar conectado a un generador, produce electricidad.

MICROHIDRÁULICA CON TECNOLOGÍA HIDROTORNILLO



Una turbina de microgeneración hidráulica es una tecnología novedosa que, a través del relieve y la caída del agua, es capaz de generar energía limpia y constante, entregando potencias que oscilan entre un kilovatio y cien kilovatios por turbina. La empresa Sinfin Energy ha instalado dos hidrotornillos en paralelo de 35 kilovatios de potencia cada uno en el río Saja, en España, para contar con la primera instalación de hidrotornillo conectada a red en el país. Las turbinas tienen un diseño “fish-friendly” que permite que los peces desciendan por el río de manera segura entre los álabes del rotor.

ANUNCIE EN NUESTRO PRÓXIMO

WWW.INFOENERGETICA.COM

EDICIÓN ESPECIAL TRIMESTRAL -3/2020

ENERGÍA e INNOVACIÓN

REVISTA TÉCNICA DIGITAL COLECCIONABLE

CIERRE DE PUBLICIDAD
31 de Enero



**Avances Tecnológicos
en la Industria de las Energías Renovables**

Escribanos a:

info@infoenergetica.com