



## SMART WORLD

### Water Solutions

#### Membranas de ósmosis inversa y ultrafiltración para reutilización del agua

Dow expone dos tecnologías: DOW FILMTECTM FORTILIFETM y DOW IntegraFluxTM

La línea DOW FILMTEC™ FORTILIFE™ se compone de elementos de ósmosis inversa que se han diseñado específicamente para ayudar a los usuarios industriales de agua a maximizar la recuperación de este elemento y minimizar su desperdicio. Las membranas DOW FILMTEC™ FORTILIFE™ permiten disminuir el número de limpiezas necesarias en hasta un 50%, y reducir los costes energéticos en hasta un 10%.

Los módulos de ultrafiltración DOW IntegraFlux™ permiten una mayor recuperación de agua, menos residuos y un uso reducido de energía, consiguiendo una productividad sin igual con un uso de espacio mínimo. DOW IntegraFlux™ incorpora fibra XP, un innovador material con una permeabilidad hasta un 35% mayor que la generación anterior de fibra.



#### AqScan, el sistema digital que optimiza la depuración del agua

Visualización mediante máquina holográfica del funcionamiento del sistema innovador AqScan de Praxair. AqScan es un scada móvil desarrollado específicamente para los sistemas de tratamiento de aguas. AqScan recoge, registra y combina los datos de las diferentes fuentes (sensores, actuadores, operadores) y los transforma en información útil para la gestión eficiente de la depuradora. Sus algoritmos matemáticos permiten acceder a información fundamental del proceso y no medible con instrumentación: conocer la actividad biológica de los microorganismos en tiempo real ya es posible, sólo con AqScan.



AqScan aporta innovación al sector de tratamiento de aguas aplicando los principios de la Industria 4.0 para garantizar mejor calidad del agua tratada, reduciendo el consumo energético. Su característica más innovadora es la capacidad de generar en tiempo real información de la actividad de los microorganismos (OUR)

## SMART WORLD

### Environment & Circular Economy

#### Cryocap™, solución criogénica de captación de CO2 única en el mundo

Cryocap™ es una innovación tecnológica de captura del CO2 liberado durante la producción de hidrógeno utilizando un procedimiento criogénico.

Cryocap™ H2 captura una gran parte del CO2 emitido (60% a 90%), que después puede ser purificado y licuado para satisfacer las necesidades de los mercados locales industriales (alimentación, tratamiento de aguas, etc.)

Es una innovación tecnológica de captación de CO2 a través de un proceso criogénico (utilizando bajas temperaturas, alrededor de -50° C para separar los gases) inédito en el mundo. Cryocap™ puede ser declinado en diferentes combinaciones de tecnologías Air Liquide específicas para cada una de sus aplicaciones: captación de CO2 en acerías, centrales térmicas o en las unidades de producción de hidrógeno. Cryocap™ ha dado lugar a numerosas patentes e ilustra la capacidad de innovación del grupo Air Liquide.



#### ErcrosBio® PLA: impresión 3D de plástico biodegradable

En la feria Smart Chemistry Smart Future 2017, en el marco de Expoquimia, Ercros presentará el innovador material ErcrosBio® PLA, un bioplástico obtenido a partir de materiales naturales renovables que permite ser utilizado para la impresión 3D de multitud de objetos. Ercros expondrá una impresora 3D alimentada por filamentos de ErcrosBio® PLA, un material que soporta altas temperatura y que permite elaborar objetos con unas excelentes características finales, con buena cohesión, sin distorsiones y con alta precisión en los detalles.

ErcrosBio® PLA es un material bioplástico cuyo origen biológico es superior al 99%. Es apto para la producción de envases, es reciclable y compostable. ErcrosBio® PLA puede adoptar aspecto de madera, de cobre o de aluminio. Soporta altas temperaturas y durante su proceso de termofusión no provoca olores, humos o elementos nocivos.



#### ErcrosBio® PHA: el plástico biodegradable en el agua

En la feria Smart Chemistry Smart Future 2017, en el marco de Expoquimia, Ercros presentará el innovador material ErcrosBio® PHA, un bioplástico que se degrada en contacto con el agua. Esta característica significa un gran paso adelante en la lucha contra la basura marina por el abandono de plásticos en el mar. En la zona expositiva, Ercros mostrará un acuario donde conviven peces y el plástico ErcrosBio® PHA, sin que éste suponga ningún riesgo para los animales ya que en contacto con el agua se degrada.

ErcrosBio® PHA es un bioplástico de origen natural en un 99%. Es reciclable y compostable. Pero, la característica que lo hace único e innovador es su capacidad de biodegradarse en contacto con el agua. Además presenta una gran transparencia, es imprimible y resistente a los productos acuosos, grasas y disolventes; características que lo convierten en un material muy versátil.





## SMART WORLD

### Enviroment & Circular Economy

#### Objetos de PVC realizados con última generación de Impresoras 3D

Se muestran dos objetos de PVC realizados con la primera impresora en3D que trabaja con este termoplástico. El PVC es el plástico más versátil, seguro y 100% reciclable.

El PVC se ha posicionado como uno de los materiales utilizados en las impresoras 3D de última generación. La grana de PVC extruída es una materia prima muy competitiva y de gran resistencia al fuego y a la intemperie. El PVC se sitúa por delante de otros productos termoplásticos por su buen coste, su atoxicidad y su sostenibilidad (100% reciclable), y su utilización en impresoras 3D abre un nuevo y prometedor segmento de mercado.



#### Construyendo la Planta Química Digital

Software digital y virtual para todas las fases de diseño, ingeniería, puesta en marcha, operación y servicios de una Industria de Proceso. Visualización 3D del interior de la planta.

Gracias a esta herramienta se facilita la digitalización de las Industrias de Proceso, en sus cuatro pilares fundamentales (Eficiencia, flexibilidad, Calidad y "Time to Market").





## SMART WORLD

### Energy Efficiency Solutions

#### Un viaje virtual a través de los procesos de separación del aire

Experimentación mediante realidad virtual del viaje del aire a través del proceso de destilación criogénica, viviendo en primera persona las etapas de filtrado, compresión, purificación, separación del oxígeno y argón, licuefacción y almacenamiento como nitrógeno líquido.

Visualización lúdica, realista y cercana del proceso tecnológico que constituye el core business de Praxair, permitiendo experimentar de forma innovadora los conceptos de compresión, destilación o purificación del aire, profundizando en el origen de nuestros productos y en la eficiencia energética desarrollada para su obtención.



#### Moto Marc Márquez del GP MotoGP 2016

La compañía está compensando actualmente las emisiones de gases de efecto invernadero correspondientes a sus actividades en el Campeonato de España de Velocidad y el Mundial de Moto GP, donde Marc Márquez es el piloto titular de la escudería Repsol – Honda. De esta manera, Repsol hace visible su compromiso en la lucha contra el cambio climático, aprovechando estos eventos para poner de manifiesto su voluntad de ser parte de la solución.

Estas acciones muestran claramente el compromiso de Repsol en la lucha contra el cambio climático, permitiéndonos ser considerados como una de las empresas del Oil & Gas más sostenibles del mundo por prestigiosos índices como el CDP (Climate Disclosure Project). Con este tipo de iniciativas Repsol muestra además públicamente su compromiso con la sostenibilidad y su convencimiento de que la innovación y la tecnología son claves para asegurar un suministro fiable y sostenible de energía en el largo plazo.



#### Vehículo de Autogas

El AutoGas es una mezcla de butano y propano que se usa como carburante para automoción. Los vehículos que se mueven con AutoGas son bi-fuel, es decir, disponen de un depósito de AutoGas y otro de gasolina. Esto les permite disfrutar de doble autonomía. Con AutoGas puedes ahorrar hasta un 40% en carburante, mientras cuidas el aire de tu ciudad. AutoGas no emite prácticamente partículas ni NOx.

Sus reducidas emisiones de partículas y NOx, lo convierten en carburante alternativo reconocido por la Administración, siendo los vehículos de Autogas catalogados como ECO por la Dirección General de Tráfico. Dispone de una red de puntos de suministro de cobertura nacional (Península y Baleares). Además, al ser vehículos bi-fuel disponen de doble autonomía (hasta 1.200 km sin repostar).

