

## ECOSPEC GLOBAL TECHNOLOGY

Información de la empresa

Noviembre de 2010

Ecospec es una compañía de tecnología con base en Singapur que investiga y desarrolla soluciones rentables para cuestiones medioambientales, tanto para la industria marítima como terrestre. Desde su fundación en el 2001, Ecospec se ha establecido como pionera y líder en el mercado mundial en tecnologías medioambientales y de reducción de emisiones con presencia a nivel mundial y un gran número de patentes de tecnología.

A comienzos del 2009, Ecospec presentó una tecnología revolucionaria llamada CSNOx, la primera solución en el mundo y la única comercialmente viable disponible hoy en día que es capaz de reducir eficazmente contaminantes dañinos como el dióxido de sulfuro (SO<sub>2</sub>) y el óxido de nitrógeno (NOx) emitidos por buques. Sin embargo incluso más impresionante es que la tecnología CSNOx ha conseguido eliminar una cantidad sin precedentes de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) de los escapes, por lo tanto, estos 3 gases son eliminados en un único proceso y con un sólo sistema.

La tecnología CSNOx consigue reducir las emisiones gracias a una reducción neta de carbono sin acidificar el océano y sin verter ningún otro contaminante o sustancia dañina. Los resultados más recientes verificados por la sociedad líder de clasificación, la American Bureau of Shipping (ABS), reflejan que el SO<sub>2</sub>, el NOx y el CO<sub>2</sub> del escape de un motor principal de 11mw con una carga del 50% de gas, se podrían reducir en un 99%, 66% y 77% respectivamente y con una calidad de agua de lavado que supera todos los requisitos del OMI. También permite que los barcos continúen utilizando un combustible pesado normal y aún así cumplir con los requisitos de contenido de azufre establecidos por la Directiva Europea vigente desde el 1º de enero del 2010. El uso de la tecnología CSNOx permite a los barcos cumplir con los requisitos más estrictos del OMI usando un motor de nivel 3 para NOx sin comprometer el rendimiento del motor.

La tecnología CSNOx utiliza el tratamiento por electrólisis con ondas de ultra baja frecuencia patentada por Ecospec que se usa para tratar el agua salada y dulce. El agua tratada se vuelve altamente reactiva en la eliminación de CO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> y NOx. El agua de lavado resultante cumple y supera incluso los estándares internacionales de emisión de agua y ningún químico es introducido durante todo el proceso del tratamiento con la tecnología CSNOx.

A la par de una mayor conciencia sobre el CSNOx como un sistema probado y efectivo para la reducción de emisiones, Ecospec firmó un acuerdo sobre tecnología durante la COP15 con una compañía naviera holandesa llamada Forest Wave Navigation para incorporar la tecnología CSNOx en los nuevos barcos.

Además de la aplicabilidad de la tecnología CSNOx en el tratamiento de grandes emisiones en tierra como por ejemplo en incineradores, centrales eléctricas y refinerías, está

avanzando junto con sus más recientes aliados STX Heavy Industries Co., Ltd. de Corea y AE and E Lentjes GmbH de Alemania en el establecimiento de CSNOx como un control de emisiones práctico para industrias pesadas terrestres.

Hasta la fecha, Ecospec ha obtenido reconocimiento mundial y premios por su tecnología pionera CSNOx, la primera en el mundo en ser un sistema de reducción de emisiones 3 en 1. Entre ellos están el prestigioso premio internacional “Technology of the Year” (Tecnología del año) otorgado en la Conferencia The Green Ship Technology 2010 que se llevó a cabo en Copenhague, Dinamarca el 16 de marzo; y el premio “Environment Protection Award” (Premio a la Protección Medioambiental) otorgado por su excelencia e innovación en la región asiática el 26 de junio de 2009 durante la entrega del “Seatrade Asia Awards”.

### Hitos

- Octubre de 2010: Ecospec y Wärtsilä firman un Memorándum de Acuerdo para trabajar conjuntamente con el propósito común de mejorar el medioambiente proporcionando al mundo soluciones de energía limpia.
- Junio de 2010: Ecospec se asocia con Royal Caribbean Cruises Ltd para instalar una prueba piloto del sistema CSNOx en el barco *Independence of the Seas* que promueve el compromiso de Royal Caribbean Cruises Ltd para reducir en un tercio la emisión de gases de efecto invernadero por cada pasajero disponible en un día de crucero para el año 2015.
- Junio de 2010: Ecospec firma una Carta de Intención con la empresa Canada Steamship Lines (CSL), en la que consta que ambas partes trabajaran conjuntamente para desarrollar e instalar la tecnología CSNOx en la flota de dicha empresa, llevando una tecnología ecológica revolucionaria a los Grandes Lagos en su constante búsqueda de soluciones para mejorar la huella medioambiental de la industria marítima.
- Marzo de 2010: Ecospec recibe el prestigioso premio que se otorga a la “Tecnología del año” por su sistema CSNOx en la Conferencia The Green Ship Technology 2010, un destacado reconocimiento de la industria marítima internacional por llevar la primera innovación en el mundo 3 en 1 que reduce las emisiones al sector de las tecnologías “verdes”.
- Marzo de 2010: Ecospec tuvo el honor de presentar información actualizada sobre la fase inicial del proceso de certificación de la homologación de la OMI por la innovación pionera del CSNOx durante la 60ª sesión del Comité de Protección del Medio Marino (MEPC) de la OMI (Organización Marítima Internacional). La presentación fue muy bien recibida y aclamada por las delegaciones del MEPC.
- Febrero de 2010: La ABS verificó excelentes resultados del CSNOx en un motor principal de 11mw con el 50% de carga de gas, el primero del mundo con 99%, 77% y 66% de eficacia al eliminar dióxido de sulfuro, dióxido de carbono y óxido de nitrógeno respectivamente. Es la solución definitiva para los propietarios y operadores de barcos para cumplir con las limitaciones actuales y futuras sobre las emisiones de los barcos establecidas por la OMI.
- Enero del 2010: Ecospec firmó un acuerdo de cooperación con la empresa alemana AE&E Lentjes GmbH, para construir sistemas CSNOx en proyectos piloto o preampliados seleccionados para las industrias terrestres.

- Diciembre de 2009: Ecospec firmó una Carta de Acuerdo de colaboración tecnológica e integración con STX Heavy Industries Co., Ltd. ("STX HI"), para integrar el sistema CSNOx de Ecospec en los proyectos de construcción de plantas de STX HI.
- Diciembre de 2009: Ecospec firma un acuerdo sobre tecnología con la empresa holandesa de transporte marítimo ForestWaveNavigation para incorporar la tecnología CSNOx para barcos en su nuevo programa de construcción.
- Septiembre de 2009: Ecospec recibió apoyo financiero por parte del gobierno de Singapur y se le otorgaron \$2 millones en fondos tecnológicos de la Autoridad Marítima Portuaria de Singapur para el sistema desarrollado plenamente en Singapur de reducción de emisiones, denominado CSNOx.
- Agosto del 2009: CSNOx entra en la última etapa de la homologación de estandarización de producto de la OMI. Está previsto un petrolero de 100,000 TPM para la instalación, las pruebas y la puesta en marcha de acuerdo a los requisitos de la homologación de la OMI. Esto será verificado por la ABS y la Autoridad Marítima Portuaria de Singapur.
- Julio de 2009: Ecospec hizo una presentación en Londres sobre el sistema CSNOx con el delegado de Singapur de la Organización Marítima Internacional (OMI) durante la 59° sesión de la reunión del MEPC y la respuesta de los asistentes de todo el mundo fue abrumadora.
- Julio de 2009: Ecospec recibió la homologación completa de producto (PTA) para el generador. Con el PDA (Evaluación de diseño del producto) y el PTA, el producto ha probado su funcionamiento eficaz y por lo tanto su aplicación es conveniente. Junto con una torre de lavado adecuadamente diseñada, el sistema CSNOx está listo para servir a la industria del transporte marítimo.
- Junio del 2009: En los premios Seatrade Asia Awards 2009, Ecospec fue galardonado con "El Premio a la Protección Medioambiental" que reconoce la contribución de una empresa o individuo con nuevas tecnologías o mejoras significativas a tecnologías ya existentes, que puedan reducir o prevenir la contaminación marina y atmosférica o ayudar en la limpieza.
- Abril – Julio de 2009: En el banco de pruebas en tierra que utiliza agua del estuario y de mar, la ABS fue testigo de los ensayos del sistema de reducción de emisiones CSNOx en varias ocasiones y comprobó que el CSNOx era capaz de eliminar el SO2 hasta en un 100%, el NOx entre un 50% y 80% aproximadamente y el CO2 entre un 30% y 55% aproximadamente. Las cualidades del agua de lavado fueron también verificadas y se descubrió que superaron los criterios de emisión de la OMI resolución MEPC 170(57).
- Enero de 2009: Ecospec presentó la tecnología CSNOx, la primera solución en el mundo capaz de reducir las emisiones de los barcos, el dióxido de sulfuro (SO2) en un 92.9%, óxido de nitrógeno (NOx) en un 82.2% y el dióxido de carbono (CO2) en un 74.4% gracias a un único proceso y con un sólo sistema (basado en un ensayo realizado en diciembre de 2008 a bordo de un buque cisterna Aframax). Este sistema es el primero en el mundo capaz de eliminar las emisiones de CO2 de los barcos.