

PNTL

EXPLORANDO LOS ESTANDERES DE SEGURIDAD MARITIMA



PACIFIC NUCLEAR TRANSPORT LIMITED

Pacific Nuclear Transport Limited (PNTL) es la empresa de transporte de material nuclear más experimentada del mundo.

Sus buques están dedicados al transporte de material nuclear que es clasificado por la Organización Marítima Internacional (OMI) de las Naciones Unidas siendo la "Clase CNI 3", el nivel más alto. El Código CNI regula los embarques marítimos de paquetes de combustible nuclear irradiado, plutonio y deshecho vitrificado de alto nivel.

PNTL ha completado exitosamente más de 170 embarques en los últimos 30 años, incluyendo:

- Combustible nuclear usado desde Japón a puertos en el Reino Unido y Francia.
- Residuos vitrificados desde Europa a Japón
- Combustible de óxido mezclado (MOX) desde Francia con destino a Japón y los Estados Unidos.
- Combustible usado de reactor de investigación (materiales de reactores de prueba) desde Japón a los Estados Unidos.
- Dióxido de plutonio desde Estados Unidos a Europa.

En cada caso, el material nuclear es transportado en empaques diseñados especialmente para este propósito, conocidos como embalajes. Estos buques han recorrido más de 5 millones de millas en los cuales nunca se ha registrado un solo incidente que involucre una emisión de radioactividad durante estas travesías. Más de 2 mil embalajes han sido transportados por PNTL de manera segura.

PNTL es propiedad de Internacional Nuclear Services Ltd (INS), AREVA y las compañías japonesas. PNTL opera como una compañía subsidiaria de INS que es propiedad de Nuclear Decommissioning Authority del Reino Unido y su flota es administrada por uno de los líderes de servicios marítimos del Reino Unido, James Fisher e Hijos plc procedente de Barrow, Inglaterra.

CARACTERÍSTICAS ESPECIALES DE SEGURIDAD

Los buques de PNTL han sido diseñados para proporcionar un servicio de transporte marítimo seguro y confiable, y poseen compartimentos de carga protegidos por doble casco, así como duplicidad y separación de todos los sistemas esenciales. Esto significa que si algún sistema importante falla durante la travesía, siempre habrá uno de apoyo listo para comenzar a operar. La

DATOS BASICOS DE PNTL

ESTABLECIDO: 29 de septiembre de 1975

PUERTO BASE: Barrow, Inglaterra (Bandera del Reino Unido)

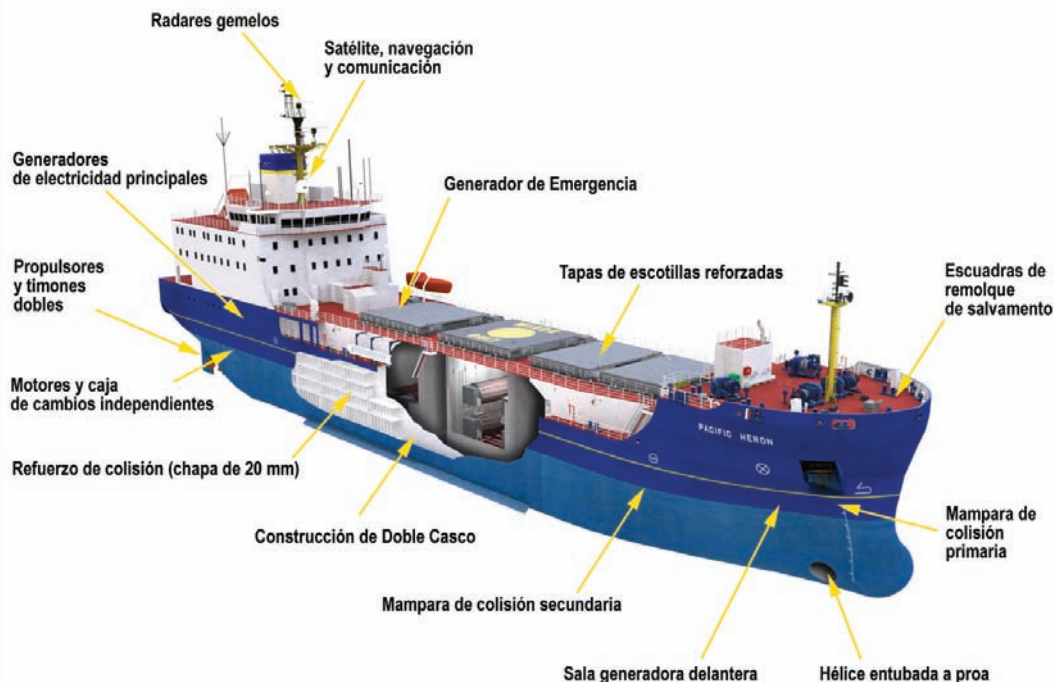
BARCOS QUE OPERA: Buques CNI 3 :
– Pacific Sandpiper (1985)
– Pacific Pintail (1987)
– Pacific Heron (2008)

NÚMERO DE EMBARQUES COMPLETADOS: Más de 170

PROMEDIO DE DOSIS DE RADIACIÓN
DE LA TRIPULACIÓN (MSV/YR): 0.08 millisieverts por año*

*La radiación natural varía significativamente de lugar a lugar. El promedio mundial de dosis recibida por individuos es de 2.4 mSv/yr. El tipo de trabajo también puede influir en las dosis de radiación. El rango promedio para un trabajador nuclear es de 1.0 mSv/ y para los pilotos de las aerolíneas es de 2.0 mSv/yr.

La tripulación de los buques reciben menor dosis de radiación natural estando en el mar que las personas en tierra, porque ellos no están expuestos a la radiación terrestre y están expuestos a menos radiaciones cósmicas a nivel del mar.



primera generación de estos buques fueron diseñados luego de una amplia consulta con Lloyds de Londres, la Asociación de Salvamento y otras. El diseño de la segunda generación se realiza luego de la operación exitosa de estos buques.

Los buques de PNTL tienen una amplia gama de características de seguridad que exceden ampliamente a aquellas encontradas en barcos convencionales:

- Doble casco y refuerzos adicionales para soportar daños en caso de colisión.
- Flotabilidad mejorada para asegurar que el buque continuará a flote aún en las circunstancias más extremas.
- Sistema doble de navegación, comunicaciones, monitoreo y sistemas de enfriamiento.
- Navegación y seguimiento vía satélite.
- Motores, timones y hélices dobles.
- Equipo adicional de extinción de fuego, incluyendo el sistema rociador y sistema de inundación para bodegas, así como generadores eléctricos de repuesto.

En adición al medidor manual de radiación, hay monitores de radiación fijos para cada bodega que están conectados al sistema de alarmas del puente.

Las naves de PNTL están equipadas con un sistema de seguimiento satelital del clima y además utilizan servicios marítimos profesionales costeros que proporcionan datos meteorológicos

locales al minuto. Estos sistemas permiten que los buques sigan las rutas más seguras y eviten patrones de clima severo.

LA FLOTA DE PNTL

El Pacific Sandpiper transporta combustible nuclear usado y residuo vitrificado, principalmente entre Europa y Japón.

El Pacific Pintail y el Pacific Heron han sido adaptados con características de seguridad adicionales que le permiten transportar combustible MOX y dióxido de plutonio. Para protección mutua, estos buques viajan juntos, cada uno escoltando al otro. Ellos están equipados con pistolas navales y tienen otros sistemas de protección, solo algunos son visibles.

Los primeros buques construidos por PNTL, el Pacific Swan, Pacific Crane y el Pacific Teal completaron sus obligaciones contractuales y han sido retirados de servicio. La nave modificada, Pacific Fisher, funcionó desde 1978 hasta 1985.

REGULACIONES Y CERTIFICACIONES

El diseño del buque original de PNTL se utilizó como base para la elaboración del código CNI que fue establecido por la Organización Marítima Internacional (OMI) en 1993 y luego su aplicación fue obligatoria a partir de enero del 2001. PNTL operó bajo los estándares del CNI, con veinte años de antelación a que fueran introducidos como un requerimiento de la OMI.

PNTL fue la primera compañía naviera del Reino Unido en recibir acreditación ambiental internacional. Las operaciones de la compañía están respaldadas por el certificador independiente, Lloyd's Register, lo que incluye el Sistema de Calidad (ISO 9002 y los Sistemas de Administración Ambiental (ISO 14001).



Los buques son sometidos a inspecciones de mantenimiento periódicas y el equipo operacional es revisado y probado antes de cada viaje desde el puerto de origen en Barrow, Inglaterra.

Todos los embarques se llevan a cabo en fiel cumplimiento con las leyes internacionales y los buques llevan a bordo toda la certificación y documentación necesaria para demostrar que cumplen con las regulaciones internacionales. Los buques de PNTL también están cubiertos por seguros de navegación y de daños.

TRIPULACIÓN

PNTL cuenta con una tripulación totalmente entrenada y experimentada. Cada oficial de alto rango está calificado para ejecutar las labores de su superior inmediato. Por ejemplo, el jefe de Oficiales (Segundo en comando) en cada buque de PNTL tiene el certificado de Capitán. A todo el personal se le incentiva activamente para que mejoren sus habilidades y calificaciones, así como a cursar entrenamiento relevante.

Para embarcaciones de combustible MOX, oficiales armados del Civil Nuclear Constabulary (Policía Nuclear para Instalaciones Civiles) proporcionan protección a bordo, desde la salida hasta la llegada. Los oficiales de la Civil Nuclear Constabulary están especialmente entrenados para proteger instalaciones y materiales nucleares.

SEGURIDAD EN PROFUNDIDAD

Todos los embarques de PNTL se realizan de forma cuidadosa y bien concebida. Hay una serie de barreras independientes entre el material radiactivo y el medioambiente. Las barreras de este sistema de “seguridad en profundidad” involucran el material a transportarse (tales como desecho vitrificado sólido), los recipientes o las varillas de combustible, los embalajes especiales en los cuales los recipientes o varillas de combustible son transportadas y la protección que brinda los buques con sus cascos reforzados.

Este sistema de seguridad proporciona una protección adicional a las que normalmente tienen otras cargas peligrosas como químicos, productos de petróleo y gases líquidos, que son transportados con mayor frecuencia. También elimina la dependencia en la asistencia de emergencia especializada disponibles en países adyacentes a las rutas de embarque.

Los buques de PNTL navegan lejos de áreas de inestabilidad internacional y no utilizan mares que son considerados como vulnerables a actos de piratería.

ACUERDOS DE CONTINGENCIA

Mientras están en el mar, los buques de PNTL mantienen comunicación con el Centro de Control que está dotado de personal las 24 horas del día. Este sistema de monitoreo de travesía informa la latitud, longitud, velocidad y rumbo del buque cada dos horas. Está respaldado por otros sistemas auxiliares tales como telex, satélite y radio teléfonos.

Atendiendo las recomendaciones del Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA), un equipo de especialistas nucleares completamente entrenados se encuentra en estado de alerta las 24 horas del día. En caso de emergencia, este equipo será enviado al buque para dirigir y manejar todas las operaciones de reparación.

SEGUNDA GENERACIÓN DE BUQUES DE PNTL CNI 3

LONGITUD	104 metros
BAO (ancho)	17 metros
PESO BRUTO	4,916 toneladas
DESPLAZAMIENTO	9,667 toneladas
MOTORES	2 motores diesel, cada uno con 3,600 hp
CAPACIDAD DE CARGA MÁXIMA	20 embalajes



PNTL tiene un contrato con los expertos en rescate más experimentados a nivel internacional, Smit Salvage, quienes tienen operaciones en todas las regiones del globo. Ellos están en capacidad de responder rápidamente a todas las solicitudes de asistencia y han recuperado exitosamente grandes buques del fondo del mar. Cada buque de PNTL lleva un sistema sonar de localización capaz de funcionar a 10,000 metros de profundidad bajo el agua. Monitores especiales en las bodegas pueden proporcionar información al equipo de salvamento sobre la posición de la nave, su profundidad y el estado de la carga.

Varios simulacros de emergencia son efectuados cada año para verificar el sistema de comunicación, la habilidad de los miembros del equipo de rescate y la tripulación de los buques, y el funcionamiento de los instrumentos de las naves.

INFORMACIÓN PÚBLICA

Las operaciones de PNTL también son discutidas con líderes de las comunidades y miembros de organizaciones públicas en las reuniones regulares del Comité de Enlace del Terminal Portuario de Ramsden, en Barrow. El Comité está compuesto por representantes del Consejo municipal de Barrow, del Condado de Cumbria, de los servicios locales de emergencia y el personal de PNTL.

MIRANDO HACIA EL FUTURO

Con un historial de treinta años de confiabilidad y un enfoque especial en seguridad, PNTL se ha ganado una reputación de extrema fiabilidad y por tener buques que están entre los más seguros de los mares en la actualidad. Y con buques de tecnología de punta, en operación y bajo construcción, PNTL continúa estableciendo nuevos estándares marítimos en seguridad y diseño.

REGULACIONES Y REQUERIMIENTOS DE LOS BUQUES DE PNTL

- Certificación por el Departamento de Transporte del Reino Unido cumpliendo con la reunión de OMI CNI 3.
- Embalajes tipo A bajo las Regulaciones para la Seguridad de Industrias Nucleares del Reino Unido.
- Regulación KAISA 520 del Ministerio de Transporte Japonés.
- Regulaciones del OIEA para el Transporte Seguro de Material Radiactivo.
- Planificación y Preparación de la OIEA para la respuesta de Emergencia en caso de Accidentes de transporte que involucren Material Radiactivo.
- Convención sobre la Protección Física del Material Nuclear.
- Recomendaciones de seguridad de la OIEA INFCIRC/225/rev.4
- OMI SOLAS (Convención Internacional para la Seguridad de la Vida en el Mar).
- OMI MARPOL (Convención Internacional para la Prevención de la Contaminación desde Buques).
- Código OMI IMDG (Código Marítimo Internacional para el Transporte de Mercancías Peligrosas).
- Código OMI INF (Código Internacional para el Transporte Seguro de Combustible Nuclear Irradiado empacado, Plutonio y residuos de Alto Nivel Radioactivo en embalajes a bordo de Buques).
- Código OMI ISM (Código Internacional de Gestión de Seguridad).
- UNCLOS (Convención de las Naciones Unidas sobre Derecho del Mar).
- Código OMI ISPS (Código Internacional para la Seguridad de Buques y Facilidades Portuarias).

Registered Office: Herdus House, Westlakes Science & Technology Park, Moor Row, Cumbria CA24 3HU

Company Registration No.: 1228109

Place of Registration: United Kingdom

Postal address: Pacific Nuclear Transport Limited, Hinton House, Birchwood Park Avenue Risley, Warrington, Cheshire WA3 6GR, Reino Unido

Tel. +44 (0)1925 835000

Fax. +44 (0)1925 833369

www.pntl.co.uk

PNTL