

Artículo original

# Fichas toxicológicas

## Control y seguimiento de los productos químicos en la construcción naval

**Trazabilidad editorial**

Recepción: 11-02-12  
 Revisión por pares: 04-03-12  
 Aceptación final: 12-03-12

**Autores**

García García, Juan Antonio  
 Navantia, Astillero San Fernando-Puerto Real

**Correspondencia**

Juan Antonio García  
 C/ Junco Nº 14, Urbanización La Salinera  
 Valdelagrana 11500 El Puerto de Santa María. Cádiz

**Resumen**

La actividad preventiva descrita en el presente artículo, persigue la obtención en los Astilleros de la Bahía de Cádiz, de un instrumento que facilite la gestión de los productos químicos de una forma sencilla. Esta herramienta consiste en unas Fichas Toxicológicas creadas en colaboración por las áreas técnicas y médicas del Servicio de Prevención y el área de Medio Ambiente. La confección de dichas fichas fue encargada a un equipo de tres personas: un técnico de prevención de riesgos laborales responsable de los aspectos técnicos (pictogramas, frases de seguridad, contraincendios), un técnico de medio ambiente responsable de los aspectos medioambientales y de eliminación, y un Enfermero del Trabajo responsable de la descripción de las medidas de primeros auxilios y la vigilancia de la salud ante una posible exposición aguda o crónica.

Después de llevar a cabo esta actividad preventiva, concluimos que la colaboración entre las distintas áreas implicadas es indispensable para la realización de una correcta vigilancia de la salud y que dicha vigilancia es imposible sin una buena evaluación de riesgos Higiénicos, ante la variada exposición existente.

**Palabras clave**

Enfermería del trabajo, Enfermedad profesional, Exposición profesional, riesgo químico, agentes químicos, primeros auxilios.

**Abstract**

The preventive activity described here, in which the action of work infirmary is necessarily included, is aimed at

obtaining, in the shipyard from Cádiz bay, a working IT tool that allows the correct management of different chemical products in a simple way following the current regulation. The IT tool consists of a series of toxicological cards created by means of the technical and medical collaboration of the areas of the service of prevention. The insertion of the information was distributed among three members of staff. A technician in prevention was in charge of the technical aspects of the cards such as pictograms, safety phrases and counter fires. A technician in environment dealt with the aspects of elimination and environmental precautions. An industrial health nurse was responsible for the description, done before the workers' exposure to toxins, of the measures for first aid and vigilance of health depending on their possible sharp or chronic affectation.

After doing this preventive activity, we concluded that collaboration among the areas of health, industrial hygiene and the environment is indispensable in order to achieve the correct surveillance and prevention of diseases due to the exposure to toxins. Furthermore, a good evaluation of the hygienic risk is also necessary to be able to conduct good health surveillance as well as to adopt correct measures before work accidents.

**Keywords**

Occupational Health nursing, Occupational diseases, occupational exposure, chemical hazard, chemical products, first aid.

**Introducción**

Dentro de las actividades integradas en la planificación preventiva de nuestra empresa Navantia, astillero de

Puerto Real (empresa recogida como de alto riesgo según el anexo I del Reglamento de los Servicios de Prevención)(1), se incluye el control a todos los niveles de los productos químicos usados en el proceso productivo: presencia, uso, retirada como residuo, etc.

Siguiendo la filosofía e indicaciones de los reglamentos nacionales y europeos acerca del trabajo con exposición a agentes químicos(2-6), así como las guías técnicas y otras publicaciones(7-11), la empresa decide desarrollar una herramienta de trabajo, integrada a todos los niveles de la empresa y de fácil acceso, para contribuir a dicha gestión de los Productos Químicos. Las FICHAS DE TOXICIDAD.

Incluido dentro de estas fichas tenemos el apartado dedicado a la gestión en Vigilancia de la Salud de la exposición a dichos Productos Químicos, tanto en lo referido a exposición aguda (en cuanto a primeros auxilios), como crónica, donde se establecen los criterios de protocolos específicos y exámenes de salud.

Para todo ello la creación de las fichas toxicológicas específicas para cada uno de esos productos se eligió como una herramienta válida.

Los objetivos propuestos en el presente estudio son:


Objetivo general. Establecer, en el núcleo productivo de la Bahía de Cádiz de los Astilleros Navantia, las obligaciones, exigencias, responsabilidades y precauciones en la adquisición, uso y eliminación de todos los productos químicos en uso para dar cumplimiento a los requisitos legales establecidos.

Objetivos específicos:

- El acceso rápido y sencillo de todos los estamentos de la empresa a información fiable y entendible a todos los niveles sobre los productos químicos usados en la empresa.
- Crear una herramienta que ayude en la planificación de la evaluación de riesgos y consiguiente vigilancia de la salud.
- Facilitar información rápida y entendible en los aspectos referidos a primeros auxilios y conincendios ante accidentes laborales derivados del uso de dichos Productos Químicos.
- Prevención integrada en todos los niveles de la empresa. Herramienta de consulta a nivel preventivo y organizativo.

### Material y Método

En el año 2006 se desarrolla el procedimiento “Equipos de trabajo, sustancias o productos químicos y equipos de protección individual”.

	<b>Equipos de Trabajo, Sustancias o Productos Químicos y Equipos de Protección Individual</b>	<b>P-PRL-BC-005</b>
		<b>Rv.00</b>
		Página nº 3 de 8
3.2.3 La Sección Médica, una vez recibida la información sobre los diferentes productos químicos que vayan a ser utilizados por los trabajadores tanto de la plantilla propia como de la Industria Auxiliar, realizará un estudio de los mismos confeccionando unas fichas de toxicidad que servirán como elemento de apoyo en el tratamiento de asistencia de urgencia secundarias a los riesgos derivados del uso de dichos productos químicos. Así mismo, dichas fichas informarán sobre la toxicidad en exposiciones prolongadas como elemento de valoración para la vigilancia de la salud de los trabajadores.		
<b>3.3 Delegación de Compras</b>		

En él se determina como una de las responsabilidades del área médica del Servicio de Prevención la creación de unas fichas toxicológicas con los objetivos antes mencionados, así como otras responsabilidades referidas a las otras áreas del Servicio de Prevención, en cuanto a información, política medioambiental y preventiva en el caso del riesgo químico, uso de EPI's y otras.

Tras reunirse las áreas técnicas, médicas y Medio Ambiente de las tres factorías de Navantia localizadas en la Bahía de Cádiz (Astillero de San Fernando, Astillero de Puerto Real y Astillero de Cádiz), y establecer el plan de trabajo y reparto de responsabilidades, se procedió al inicio de la actividad:

#### a) Responsabilidades

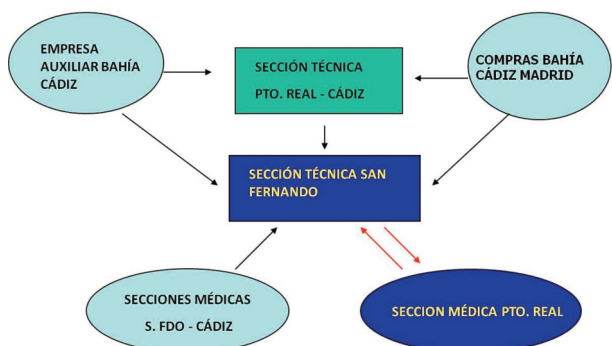
- Área Técnica del Astillero de San Fernando: Designó a un técnico intermedio en Prevención de Riesgos Laborales y antiguo trabajador, para la lucha conincendios. Éste se encarga de recabar información y aportar la ficha toxicológica sobre los aspectos referidos a temas técnicos, conincendios y medidas preventivas.
- Área Médica del Astillero de Puerto Real: Designó a un Enfermero del Trabajo, siendo además técnico superior en Prevención de Riesgos Laborales. Encargado de recabar información y aportarla a las fichas toxicológicas acerca de la toxicidad de los productos químicos en base a su composición, consecuencias a corto y largo plazo para el organismo, indicando protocolos específicos a realizar en los exámenes de salud de los trabajadores expuestos y actuación de primeros auxilios ante los posibles accidentes de trabajo en función de las vías de exposición. Contó con la colaboración del área médica del astillero de San Fernando.
- Área de Medio Ambiente Bahía de Cádiz: Designó un técnico en Medio Ambiente que recaba información para aportarla a la ficha de toxicidad acerca de las consecuencias medioambientales del derrame y vertido de los productos químicos e indicar la correcta eliminación de residuos.

Se creó una base de datos común (Microsoft Access) integrada en la intranet de la empresa y limitada en su acceso a los responsables de dicha actividad, y se procedió a la creación de flujos de información, consiguiendo que



todos los productos químicos que se utilicen en las factorías de la Bahía de Cádiz estén controlados e identificados para su posterior ficha, ya sea en su adquisición por cualquiera de las factorías de la Bahía de Cádiz, como los aportados por las empresas subcontratadas para la realización de sus trabajos.

**FLUJOS DE INFORMACIÓN.**



El intercambio de información entre los distintos astilleros y empresas auxiliares se realiza de manera fluida, bien en la base de datos compartida, bien por medio del correo electrónico como herramientas habituales, aunque también la entrega en mano de dichas fichas de seguridad es una de las vías de información.

**b) Exposición aguda y crónica**

El Enfermero del Trabajo es el encargado de la introducción de datos acerca de la toxicidad referida a:

- Exposición crónica: Protocolos específicos de exámenes de salud. Justificando este extremo en los efectos para el organismo de la sobreexposición por encima de los valores límite indicados a los diferentes componentes de los productos químicos. Enfermedad profesional.
- Exposición aguda: Intoxicación aguda en función de vías de exposición: Inhalatoria, ocular, dermatológica y por ingestión de los productos. Accidentes de trabajo. Para la búsqueda de dicha información es necesario el uso de todas las fuentes posibles, porque muchas de ellas son incompletas, a fin de que tanto desde el punto de vista de la exposición aguda como crónica la atención a los trabajadores sea la mejor posible.

Según este criterio las fuentes de información consultadas fueron:

- Fichas de seguridad de los productos químicos. Aportadas por el fabricante. Las cuales en muchos casos contienen información incompleta.
- Fichas internacionales de Toxicidad. Incluidas en la página Web del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene, en el apartado de documentación.

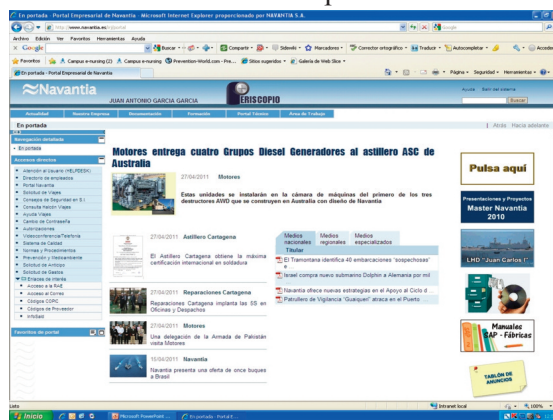
- Páginas Web de información toxicológica internacionales y nacionales

www.istas.net, www.cdc.gov, www.atsdr.cdc.gov/es, etc

- Otras publicaciones: Enciclopedias de Prevención, libros de Toxicología, etc...

**c) Accesibilidad a la información**

Tras la introducción de los datos por parte de todos los actuantes y la confirmación de la aceptación para su publicación, se procede a colgar dicha ficha en la base de datos definitiva a la cual tendrán acceso todos los estamentos de la empresa por medio del entorno de trabajo común conocido como "Periscopio" con acceso a los tra-

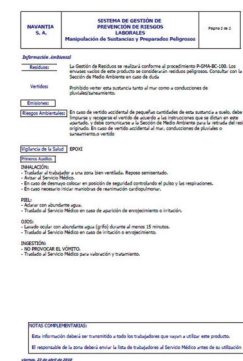
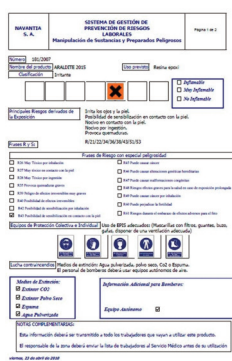


bajadores de la empresa con responsabilidad y acceso informático.

c.1.) Periscopio. Es el programa común, para uso laboral, de los trabajadores de Navantia, incluidos todos los Astilleros (Ferrol, Fene, Cartagena, Madrid y Bahía de Cádiz).

El acceso a las fichas de toxicidad es sencillo. En la página principal de Periscopio se pulsa en el apartado de "Prevención y Medio Ambiente" apareciendo un buscador, en el cual teclearemos el nombre comercial del producto químico (PQ) que queremos consultar.

Aparecerá la ficha de toxicidad del producto buscado en un formato estándar, homogéneo para todos los PQ, con la información presentada de manera clara y sencilla y respetando siempre las normas publicadas en cuanto a frases de seguridad, pictogramas de peligro, etc.

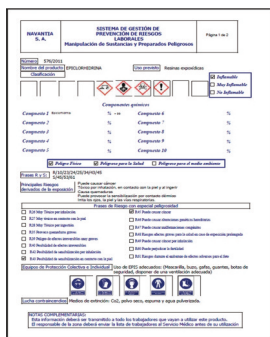




Esta ficha de seguridad permite, de manera clara y sencilla prevenir riesgos del uso de dichos productos en cuanto a organización del trabajo, manipulación de los productos, almacenamiento, primeros auxilios, etc., promoviendo de esta manera la integración de la prevención en todos los niveles de la empresa.

**d) Futuro**

A lo largo del año 2011 y continuando para el futuro, el registro de los productos químicos, así como los pictogramas usados, se adaptan al nuevo Reglamento Europeo REACH-CLP, aún incluso en el caso de que las fichas de seguridad aportadas por el fabricante de los mismos vieran con el formato antiguo.



Es importante tomar este camino para continuar con la política de homogenización de la presentación de los datos.

Otro de los objetivos de futuro es la unificación de actividades en las distintas factorías de Navantia. Al tener la dirección común centralizada en Madrid, esta homogenización de las actividades es necesaria. La política común del grupo de astilleros dicta la política común y las actividades comunes en:

- Vigilancia de la salud común (ya en marcha).
- Formación preventiva, metodología de trabajo, documentación, etc.

**Resultados**

Tras todo este proceso, en la intranet PERISCOPIO, los trabajadores de Navantia, a todos los niveles, tienen acceso rápido y sencillo a las Fichas de Toxicidad de todos los PQ que se usan en nuestras factorías, pudiendo conocer inmediatamente cualquier aspecto de los mismos en los campos de la prevención de riesgos laborales, frases de seguridad, primeros auxilios, vigilancia de la salud, lucha contra-incendios, medio ambiente, etc. Esto facilita la integración de la prevención a todos los niveles en la empresa y la aceptación de responsabilidades por parte de los mandos en materia preventiva, disminuyendo la pro-

bilidad de afectación en la salud de los trabajadores, tanto de forma aguda, en forma de accidentes de trabajo, como crónica, evitando enfermedades profesionales.

**Discusión**

La gestión de la Prevención en una empresa como un astillero, incluida en el Anexo I de empresas de riesgo del Reglamento de los Servicios de Prevención, en cuanto a la utilización de PQ no es fácil. Es necesaria la implicación de todos los componentes de las distintas áreas: jefes de taller, ingeniería, mandos intermedios, departamento de compras, jefes de unidades productivas, verificadores de los trabajos, operarios directos y por supuesto los servicios de prevención, medio ambiente y contra incendios, así como otros servicios auxiliares a la producción: mantenimiento, planta, averías, etc.

La implicación debe ser importante también en cuanto a las empresas subcontratadas, a las que desde prevención, como empresa matriz, debemos aleccionar respecto de la importancia de su contribución en este tipo de actividades, para garantizar la seguridad de todos los trabajadores.

La exposición del riesgo químico debe ser evaluada desde un punto de vista muy específico, indicando quién está expuesto a qué producto y por supuesto en qué medida, para poder realizar una correcta vigilancia de la salud de los trabajadores.

Concluimos que estas herramientas deben ayudarnos a realizar una buena evaluación higiénica del riesgo químico de las empresas, ya que, indiscutiblemente la higiene industrial y la vigilancia de la salud confluyen en la toxicología estudiando el mismo campo: las consecuencias para la salud de los trabajadores por la exposición a tóxicos y la evitación de dicha exposición y sus consecuencias.

Así pues, finalmente, podemos concluir que será imprescindible una buena evaluación del riesgo higiénico si queremos hacer una buena vigilancia de la salud, en este caso del riesgo higiénico químico.

**Bibliografía**

1. RD 39/1997, de 17 de Enero, por el que se aprueba el reglamento de los servicios de prevención.
2. RD 374/2001 sobre protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.



3. Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de Diciembre de 2006 relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH).

4. Reglamento (CE) nº 1272/2008 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de Diciembre de 2008, sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias y mezclas.

5. RD 255/2003, de 28 de Febrero, por el que se aprueba el reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos y la corrección de errores del RD 255/2003.

6. RD 665/1997, de 12 de Mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo.

7. Guía técnica para trabajadores expuestos a agentes químicos en el trabajo. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

8. NTP 686: Aplicación y utilización de la ficha de datos de seguridad en la empresa.

9. NTP 635: Clasificación, envasado y etiquetado de las sustancias peligrosas.

10. NTP 726: Clasificación y etiquetado de productos químicos: Sistema mundialmente armonizado.

11. NTP 727: Clasificación y etiquetado de productos químicos: Comparación entre GHS y la reglamentación Europea.

