

CONTENIDO

Información

- Proyecto de Ley de reforma de prevención de riesgos laborales
 - Tanques de almacenamiento y siniestralidad
 - Nueva normativa sobre la legionelosis
- #### Breves
- Manual escolar de prevención de riesgos laborales
 - Nube tóxica en Barcelona
 - Almacenamiento y manejo de productos químicos
 - Guía europea de agentes químicos

Opinión



Francisco Pérez García.
Director de Asuntos Técnicos de FEIQUE (Federación Española de Industrias Químicas)

Compromiso de progreso y la gestión de los productos químicos

Notas Prácticas

Exposición dérmica de los trabajadores a agentes químicos

EDITORIAL

Los accidentes no deben ser una plaga

Según la Biblia (Éxodo, 7,14), Yahvé castigó al Faraón egipcio con sucesivas plagas cada vez que éste se negó a atender las peticiones de Moisés para que liberara a su pueblo. La segunda de las plagas fue de ranas, que invadieron todo el país; pero no se trataba de ranas "normales", cosa lógica por otra parte habida cuenta de lo extraordinario de la situación. Según la tradición, cuando los egipcios intentaban de un golpe matar a una rana, ésta, como las amebas, se dividía en dos, multiplicándose.

A menudo se considera que los accidentes de trabajo son como una especie de plaga. Una plaga que tiene su origen por un lado en la mala suerte (una especie de maldición divina sin causa que la justifique) y por otro en los errores humanos más o menos teñidos de imprudencia o falta de respeto a las normas de seguridad. Y además, como las amebas, tienden a multiplicarse caprichosamente en ocasiones para, cual plagas, reducirse rápidamente al poco tiempo. Recuérdese, por ejemplo, la "plaga" de accidentes mortales que padeció este país el año pasado. Quienes así opinan, como el contumaz Faraón, tienen difícil librarse de la plaga, porque sus causas son muy distintas de lo que ellos imaginan y, por tanto, difícilmente aplicarán los remedios apropiados.

Un estudio reciente realizado en Finlandia investigando más de 400 accidentes mortales ha demostrado,

por si alguna duda quedaba todavía, que en cada uno de esos accidentes concurren, en promedio, cinco causas importantes. Y que, de dichas causas, un 50% tenían su origen en la organización del trabajo: métodos de trabajo mal diseñados, tareas mal planificadas, mantenimiento insuficiente, información escasa o inapropiada, supervisión insuficiente, o falta de formación fueron las causas organizativas más frecuentes de los accidentes mortales. Tras la organización, las causas fundamentales fueron el medio ambiente de trabajo (18%) y los equipos de trabajo (12%).

Asimismo, los primeros resultados de un estudio realizado por el INSHT en colaboración con las Comunidades Autónomas, en el que se investigaron 200 accidentes mortales ocurridos durante el año 2002, demuestran que el promedio de causas que concurren en los accidentes fue de tres, y que las causas más frecuentemente detectadas están relacionadas con métodos de trabajo inexistentes o inadecuados y formación e información inadecuada o inexistente sobre riesgos laborales. Ante tales evidencias científicas sería conveniente que quienes siguen echándole la culpa a la mala suerte o a las imprudencias (es suficiente leer la prensa para constatar ejemplos en abundancia) empiecen a actuar para eliminar las causas reales de los accidentes de trabajo. Si no, continuará la plaga, como en Egipto.

Proyecto de Ley de reforma de prevención de riesgos laborales

El Consejo de Ministros aprobó el pasado día 18 de julio el proyecto de Ley que reforma el marco normativo de la prevención de riesgos laborales. En cuanto a las principales modificaciones de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales destaca la iniciativa que obligará al empresario a elaborar e implantar un Plan de prevención de riesgos, que incluirá la evaluación de riesgos y la planificación de las actividades preventivas y el establecimiento de que las empresas con actividades peligrosas designen responsables en materia de seguridad y riesgos laborales, que deberán estar presentes en el centro de trabajo en las situaciones de mayor riesgo.

En cuanto a la Ley de Infracciones y Sanciones en el Orden Social, se tipifica como infracción la no inclusión de la actividad preventiva en la empresa, el incumplimiento por las empresas de la obligación de aprobar e implantar un Plan de prevención de riesgos, incumplir la obligación de realizar el seguimiento de la actividad preventiva, y no adoptar las medidas necesarias para garantizar que todos los que participan en la labor preventiva reciban la información y las instrucciones adecuadas sobre los riesgos existentes.

También será objeto de sanción no realizar la evaluación de riesgos o no llevar a cabo aquellas actividades de prevención que se derivan del resultado de dichas evaluaciones.

Tanques de almacenamiento y siniestralidad

Los tanques de almacenamiento de productos químicos peligrosos, en especial los inflamables, han estado implicados en muchísimos accidentes graves y catastróficos acontecidos en el mundo. Según una de las principales bases de datos internacionales de accidentes graves de origen químico, MHIDAS (Major Hazard Incident Data Service), que recoge unos 7.000 accidentes en instalaciones industriales sucedidos en la última década, en un 29% de casos los tanques de almacenamiento han estado directa o indirectamente afectados por los siniestros,

siendo el principal equipo implicado junto a las tuberías y válvulas, que a su vez son fuentes de fugas que están también en el origen de muchos accidentes. Los tanques son intrínsecamente peligrosos por la carga térmica acumulada y por ello están sujetos a reglamentación específica para la legalización y control de las instalaciones y de los riesgos que conllevan.

Subvencionado por:
 Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo

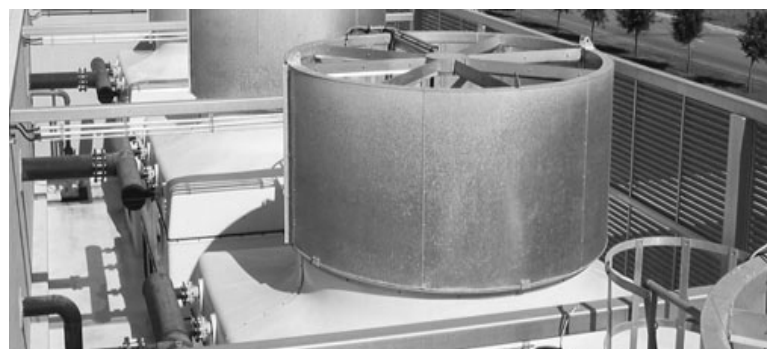


Nueva normativa sobre el control de la legionelosis

El 18 de julio se publicó en el BOE el Real Decreto 865/2003, de 4 de julio, por el que se establecen los criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis. Con esta iniciativa, el Gobierno confía en reducir

los casos esporádicos de esta enfermedad mediante la adopción de medidas higiénico-sanitarias en aquellas instalaciones en las que la legionella es capaz de proliferar y diseminarse. Por ello se clasifican las instalaciones implicadas

en función de su mayor o menor probabilidad de dispersión y proliferación, y se reconoce la necesidad de averiguar el régimen de funcionamiento de las mismas. Las instalaciones con mayor riesgo son los sistemas de distribución de agua caliente y fría y los equipos de enfriamiento de agua evaporativos, tanto en centros sanitarios como en hoteles y otro tipo de edificios. El Real Decreto incluye mayores condiciones estructurales de las instalaciones, así como mayores obligaciones para los titulares de las instalaciones, fabricantes, instaladores y mantenedores.



Torre de refrigeración de un sistema de aire acondicionado

Breves

El caso Ardystil

Después de 11 años, el caso Ardystil ya tiene sentencia. En 1992 seis personas fallecieron por el uso de productos químicos combinados utilizados en varias empresas alicantinas de estampación textil, sin los conocimientos para hacerlo y en unas condiciones de trabajo insalubres. Como consecuencia, también resultaron afectadas de neumonía, hiperreactividad bronquial, fibrosis pulmonar y bronquitis obliterante con neumonía organizada un total de 67 personas más. La Audiencia de Alicante ha condenado ahora a la propietaria y responsables de la empresa a penas de arresto mayor por un delito de imprudencia temeraria profesional de extrema gravedad y por un delito contra la seguridad de los trabajadores. El Inspector de Trabajo y Seguridad Social responsable del caso también ha sido condenado por un delito de imprudencia temeraria y la Generalitat Valenciana como responsable civil subsidiaria. Las multinacionales fabricantes de los productos no han sido consideradas responsables civiles subsidiarias.

Real Decreto sobre riesgos derivados de atmósferas explosivas

El pasado día 30 de junio entró en vigor el Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo, que transpone al Derecho español el contenido de la Directiva 1999/92/CE. Sobre este mismo tema, pero relacionado con los equipos, se traspuso en su día, a través del Real Decreto 400/1996, la Directiva 94/9/CE, relativa a los aparatos y sistemas de protección para uso en atmósferas potencialmente explosivas.

Los Alfaques, 25 años después

Un mes de julio de hace veinticinco años la cisterna de un camión perteneciente a una empresa petroquímica, en la que se transportaba propileno, explotó por sobrecarga y provocó una bola de fuego, que causó 215 muertos y centenares de heridos en el camping "Los Alfaques", situado cerca del núcleo urbano de Sant Carles de la Ràpita (Tarragona).

A raíz de esta catástrofe se prohibió el paso de camiones cisterna con productos peligrosos por las travesías urbanas y se les obligó a circular por la autopista; también se mejoró la seguridad de vehículos y transportistas a través de reglamentación sobre transporte de mercancías peligrosas por carretera. A pesar de todo, un alto porcentaje de los accidentes mortales sufridos siguen siendo a causa del tránsito, por lo que parece que estas medidas son todavía insuficientes o deberían aplicarse con mayor rigor. En el camping, veinticinco años después, la normalidad es absoluta, sólo un mural en una de las paredes con una inscripción y decenas de estrellas, que simbolizan a las víctimas, recuerdan aquella tragedia.

Nuevo portal en la página web del INSHT

El INSHT ha inaugurado un nuevo portal sobre agricultura y ganadería en su página web. A través del mismo se puede acceder a todos los contenidos sobre estos temas que existen en esta página, tanto en lo que se refiere a documentación y normativa, como a cursos programados. El portal se halla estructurado en seis grandes apartados: Generalidades, Plaguicidas, Maquinaria, Ganadería, Trabajos forestales, y Enlaces de interés, con direcciones de organismos nacionales e internacionales relacionados con la agricultura. La mayoría de documentos y disposiciones legales que se reseñan pueden descargarse de manera gratuita; en el resto se remite al Catálogo de Publicaciones del INSHT. Existe también un formulario para realizar consultas.

Manual escolar de prevención de riesgos laborales

La Mutua de Accidentes PAKEA, el Instituto Específico de Formación Profesional Superior Easo de San Sebastián y el Departamento de Educación del Gobierno Vasco han elaborado un manual de gestión integrada sobre prevención de riesgos laborales, destinado a todos los centros escolares existentes en el País Vasco, con la finalidad de instaurar una cultura de la prevención de riesgos laborales en la misma escuela.

Este manual forma parte de una experiencia piloto que se ha iniciado en el Instituto Easo y que próximamente tiene la intención de aplicarse a todos los centros escolares del País Vasco.

Como parte de esta experiencia, este mismo Instituto incluirá para el próximo curso escolar 2003-2004, en su oferta educativa, un ciclo formativo de grado superior de prevención de riesgos laborales, que concluirá con el título de técnico preventivista. Los profesores que impartirán este curso serán los mismos que han participado en la redacción del ma-

nual del sistema de gestión integrada en la prevención de riesgos laborales.

El manual, redactado en euskera y castellano, aporta, entre otras herramientas, unas líneas básicas para poder analizar los riesgos químicos que pueda haber en un aula escolar. Así mismo, incluye una lista de productos tóxicos, indicadores de prevención e, incluso, planes de emergencia; se trata de un texto abierto a una mejora continua, que se puede confeccionar a la medida de cualquier centro. También responde a preguntas tan básicas como por ejemplo, qué tipo de puerta de entrada debe colocarse o qué instrumentos y materiales deben contener los botiquines o, incluso, qué máquinas no cumplen las condiciones de seguridad.

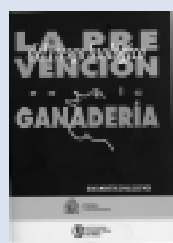
Con el manual de gestión integrada, los centros escolares podrán informarse y organizarse sin necesidad de que el equipo directivo esté especializado en prevención, simplemente, sabrán qué hacer en cuestiones de prevención y qué deben ir mejorando o cambiando en su centro.



Se trata de una herramienta que orienta a las escuelas sobre lo que hay que hacer en determinado momento ante una urgencia o sobre qué política de prevención laboral deben llevar a cabo.

Para obtener mayor información sobre el manual, pueden dirigirse a la dirección de Formación Profesional del Gobierno vasco. C/ Donostia, 1. 01010 Vitoria-Gasteiz, teléfono: 945018357 o al Instituto Específico de Formación Profesional Superior Easo, teléfono: 943455422, Avda. Felipe IV, 1. 20011 Donostia.

Novedades editoriales



LA PREVENCIÓN DEL RIESGO BIOLÓGICO EN LA GANADERÍA

Incluye los contenidos exigibles de acuerdo con el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo sobre protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo y facilita a los servicios de prevención y a cuantas personas estén interesadas, la evaluación cualitativa, el control y la prevención del riesgo biológico en las actividades ganaderas.

P.V.P.: 3,44 € IVA incluido



AIP. CONTROL BIOLÓGICO

Esta aplicación informática, en formato disquete de 3,5", Windows 95 o superior está dirigida a los sectores de actividad con potencial riesgo higiénico de los trabajadores por exposición a los 43 agentes químicos peligrosos para los que el INSHT estableció un Valor Límite Biológico.

P.V.P.: 41,83 € IVA incluido

ROPA DE PROTECCIÓN FRENTE A PLAGUICIDAS Y FRENTE AL RIESGO QUÍMICO (CARTELES)

Muestran la ropa de protección recomendada en cada tarea, así como las partes del cuerpo potencialmente expuestas. Medidas: 62x86. Los carteles se pueden recoger gratuitamente, hasta un máximo de 10 unidades, en los cuatro Centros Nacionales del INSHT. También pueden obtenerse por correo, previa solicitud al Centro Nacional de Condiciones de Trabajo (Barcelona). El coste del envío es de 5 euros (máximo 10 carteles) o 0'35 euros por cartel para cantidades superiores a 10 ejemplares, que deberán ser abonados, preferentemente, en sellos de correo. Se pueden consultar en la dirección de internet: www.mtas.es/insht/information/carteles/carteles.htm.

PEDIDOS:

INSTITUTO NACIONAL DE SEGURIDAD E HIGIENE EN EL TRABAJO
Servicio de Ediciones y Publicaciones

Torrelaguna, 73 • 28027 MADRID Tfno. 91 363 41 00 Fax: 91 363 43 27

CENTRO NACIONAL DE CONDICIONES DE TRABAJO
Dulcet, 2-10 • 08034 BARCELONA Tfno. 93 280 01 02 Fax: 93 280 36 42

LA LIBRERÍA DEL BOE
Trafalgar, 29 • 28071 MADRID Tfno. 91 538 22 95 - 538 21 00 Fax: 91 538 23 49

Nube tóxica en Barcelona

Una nube tóxica provocó un incendio el pasado mes de julio en una industria química de Les Franqueses del Vallès (Barcelona), por lo que los habitantes de los municipios comprendidos en un radio de 15 kilómetros tuvieron que mantenerse encerrados en sus casas y las empresas del polígono, desalojadas, al activarse en su fase máxima el plan de emergencia exterior de la industria; sólo un trabajador de la empresa afectada sufrió cortes leves en una pierna.

Según la empresa donde ocurrieron los hechos, "una pequeña cantidad de combustible de una carretilla entró en contacto con restos de polvo del producto almacenado y los gases de la combustión originaron desprendimiento de cloro contenido en el propio producto".

Se puede obtener mayor información en la dirección digital:

www.prevencionintegral.com del día 22 de julio y en "La Revista del Vallés": www.revistadelvalles.com.



Francisco Pérez García

Director de Asuntos Técnicos de FEIQUE (Federación Española de Industrias Químicas).

OPINIÓN

Compromiso de progreso y la gestión de los productos químicos

Compromiso de Progreso (*Responsible Care*, en su nombre original inglés) es la iniciativa voluntaria de la industria química de ámbito global en la cual las compañías, a través de sus respectivas Federaciones o Asociaciones nacionales, se comprometen a trabajar conjuntamente para:

- Mejorar de forma continua la actuación de las empresas y de la industria química en la protección de las personas y del medio ambiente a lo largo del ciclo de vida de sus productos y procesos.

- Contribuir al desarrollo sostenible de las comunidades locales y de la sociedad vista en su conjunto.

- Informar al público sobre los riesgos y beneficios de lo que producen y hacen, y acerca de sus actuaciones, logros y retos.

- Dialogar y trabajar con todas las partes interesadas en los ámbitos local, nacional e internacional para entender y atender sus preocupaciones y aspiraciones.

- Cooperar con gobiernos y organizaciones en el desarrollo e implantación de normas efectivas y alcanzar o exceder sus requerimientos.

- Extender Compromiso de Progreso a todos aquellos que manejan productos químicos.

La iniciativa nació en Canadá en 1985, en España se implantó en 1993 y en este momento está extendida a 47 países en todo el mundo.

Todas las Federaciones o Asociaciones nacionales desarrollan esta iniciativa basándose en ocho elementos fundamentales de los que podemos destacar dos: *Principios Guía* y *Códigos de Prácticas de Gestión*.

Los *Principios Guía* son la expresión escrita de la filosofía de esta iniciativa. Están recogidos en un documento que firma el Máximo Ejecutivo de la Compañía que, voluntariamente, se adhiere a la iniciativa y que hace público dentro y fuera de la empresa. De esta forma se garantiza la implica-

ción, desde el más alto nivel, en el programa. De estos principios, en esta ocasión, merece destacar el que dice: *Tutela de Producto*: La compañía informa y asesora a sus clientes

y al resto de agentes de la cadena de suministro, respecto a los peligros de los productos y los riesgos de las operaciones de manipulación, utilización, transporte y tratamiento, tanto de los propios productos, como de los residuos, emisiones o vertidos asociados a los mismos.

Los *Códigos de Prácticas de Gestión* son la herramienta de que disponen las compañías adheridas para

gestionar sus actividades relacionadas con la iniciativa. Uno de estos *Códigos de Gestión* se llama también *Tutela de Producto* y en él se recogen las prácticas de buena gestión que las compañías deben llevar a cabo para

garantizar el buen uso de los productos que fabrican, empezando por el conocimiento de los riesgos para los propios trabajadores de la compañía y llegando a todos los implicados en la cadena de distribución. En resumen, *Tutela de Producto* es la gestión ética y responsable de un producto químico en sus aspectos de seguridad, protección de la salud y del medio ambiente durante todo su ciclo de vida.

Los aspectos más relevantes recogidos en las *Prácticas de Gestión* de este Código son: Por un lado, las que se contemplan en cualquier sistema de gestión (necesidad de que la gerencia se involucre en el proceso, que asigne responsabilidades y medios para llevar a cabo las actividades previstas) y, por otro, las propias de esta área del sistema de gestión integrado, *Compromiso de Progreso* como son: caracterización de los riesgos de los productos, diseño de los mismos, formación e información a empleados propios, información a fabricantes subcontratados, requisitos para proveedores, información a clientes y otros usuarios de productos.

Con este sistema de gestión aplicado a los productos, las compañías adheridas a *Compromiso de Progreso* garantizan el conocimiento de las características de sus productos y propician la correcta utilización de los mismos en sus consumidores.

En la Tutela de Producto se recogen las prácticas de buena gestión que las compañías deben llevar a cabo para garantizar el buen uso de los productos que fabrican.

Almacenamiento y manejo de productos químicos

Recientemente tuvo lugar en la Asociación Nacional de Normalización de Bienes de Equipo y Seguridad Industrial, BEQUINOR, la celebración de una mesa redonda sobre el almacenamiento y la manipulación de los productos químicos, a la que asistieron representantes de las empresas asociadas y de la Administración.

Bequinor presta servicios de información, documentación, apoyo y asesoría a empresas españolas cuya actividad está directamente relacionada con la utilización o producción de bienes de equipo y servicios industriales e interesadas en la normalización y seguridad de sus actividades y productos industriales.

El motivo de la mesa redonda era el de generar información adecuada sobre la manipulación y el almacenamiento de los productos químicos y, muy especialmente, la necesidad de que esa información llegue a las empresas por distintas vías, como son la Administración, las asociaciones empresaria-

les y profesionales y los organismos de control y de prevención.

Diferentes asistentes a la reunión facilitaron direcciones de internet, a través de las cuales se puede acceder a las normas sobre almacenamiento de productos químicos que deben cumplir las empresas y que facilitamos a continuación:

A través de la siguiente dirección del Ministerio de Ciencia y Tecnología se puede acceder a la legislación nacional aplicable sobre el tema, directivas comunitarias, etc:

www.ffii.nova.es/demo/demo.htm. A través de la siguiente dirección de Bequinor: www.bequinor.org, apartado: "Publicaciones", se pueden adquirir Normas UNE, Recomendaciones y Procedimientos. Por último, en la siguiente dirección de internet del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo:

www.mtas.es/insht/legislation y www.mtas.es/insht/practice/guias.htm, se pueden consultar textos legales, así como guías y recomendaciones sobre el tema.



Guía europea de agentes químicos

Con el fin de facilitar la aplicación de la Directiva 98/24/CE del Consejo, relativa a la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo, tras puesta al ordenamiento jurídico español a través del Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, la Comisión Europea convocó en el año 2002 un concurso para la realización de una Guía europea, de naturaleza no vinculante, especialmente dirigida a las pequeñas y medianas empresas y cuyo adjudicatario fue el Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

Catorce técnicos de este organismo y uno perteneciente a la Junta de Andalucía elaboraron el texto durante ocho meses. En la actualidad, se encuentra en período de revisión por parte de la Comisión Europea y del Comité Consultivo de Seguridad y Salud.

Su contenido está formado por una Introducción y cuatro capítulos. En la Introducción se describe, de forma fá-

cilmente comprensible para el lector no profesional, qué es un agente químico, los riesgos que pueden derivarse de su utilización y el marco normativo aplicable. En los otros capítulos se pueden consultar: 63 fichas de toma de muestra y análisis para las sustancias de la primera Lista de Valores Límite indicativos de la Unión Europea (Directiva 2000/39/CE de la Comisión); la identificación, evaluación y control de los riesgos derivados de la presencia de agentes químicos en el lugar de trabajo, proponiendo metodologías simplificadas de evaluación de los riesgos; la vigilancia de la salud y el control biológico de los trabajadores expuestos a plomo y sus derivados iónicos (agente para el cual la Directiva 98/24/CE fija un valor límite ambiental y un valor límite biológico, ambos vinculantes) y, por último, la bibliografía y las referencias más relevantes consultadas sobre el tema. Su publicación se prevé para principios del año 2004.

NOTAS PRÁCTICAS

Exposición dérmica de los trabajadores a agentes químicos

Además de la vía de absorción inhalatoria, el paso de sustancias a través de la piel (contactos con superficies contaminadas, salpicaduras, contacto directo, deposición de un aerosol o líquido en la piel, etc.) puede llegar a constituir una vía de importancia toxicológica por sí misma, o bien contribuir a la toxicidad general de las sustancias absorbidas por otras vías, aparte de los efectos locales de tipo

irritativo, alérgico, etc., que se pueden producir en la misma piel.

Según el lugar de acción, los efectos de los agentes químicos sobre la salud pueden ser: tóxicos de acción local o por contacto, cuando ejercen su efecto sobre piel, mucosas, aparato respiratorio, etc.; son los productos conocidos como cáusticos (lejías, óxidos nítricos y sulfúricos); tóxicos de acción

sistémica, que son los que ejercen su acción a distancia, en lugar distinto al de entrada; una vez que el tóxico llega a la sangre, entra en un proceso de distribución, biotransformación y excreción, por lo que la sustancia resultante puede haber variado su toxicidad, aumentándola o disminuyéndola. Y, por último, están los agentes químicos, que son tóxicos de acción local y de acción sistémica a la vez.

INTRODUCCIÓN

El contacto con sustancias o productos químicos es uno de los factores de riesgo más frecuente en la aparición de las alteraciones cutáneas en la población trabajadora, aumentando el riesgo anualmente con la introducción de nuevos compuestos y procesos.

La piel está constituida por tres capas superpuestas (la epidermis, la dermis y el tejido celular subcutáneo). La zona más superficial de la capa externa es la que le proporciona su estabilidad estructural y gran parte de su resistencia a los productos químicos.

En los países industrializados, las dermatosis de origen profesional representan la primera causa de enfermedades profesionales declaradas. En el año 2000 se declararon en España 19.622 casos de enfermedades profesionales, de los cuales 2.043 fueron enfermedades profesionales de la piel.

En la actualidad no existen procedimientos formalmente establecidos para una correcta valoración de la exposición por esta vía, siendo un campo de investigación en prevención en el que aparecen continuamente nuevos estudios y propuestas. Uno de estos proyectos es el *Riscofderm*, llevado a cabo por la Unión Europea, y en el que participa el INSHT; uno de los objetivos de este proyecto, que estará disponible en el año 2004, es desarrollar una herramienta informática para la evaluación del riesgo dérmico dirigida a pequeñas y medianas empresas.

FACTORES QUE INFLUYEN EN LA ABSORCIÓN DE SUSTANCIAS POR LA PIEL

- Las sustancias con propiedades simultáneamente hidro y liposolubles son las que más fácilmente atraviesan la barrera cutánea.
- Muchos detergentes y disolventes son capaces de alterar la piel provocando un aumento de su permeabilidad a las sustancias químicas.
- Los ácidos y las bases pueden dar lugar a una desnaturalización y destrucción de los componentes de la piel provocando un aumento de la absorción por esta vía.
- El área de contacto con la piel, la duración del contacto de la sustancia con la piel y la concentración de la sustancia influyen sobre la cantidad absorbida.
- Si aumenta la temperatura o la humedad ambiental, aumenta también la absorción de las sustancias por la piel.
- La posibilidad de absorción de las sustancias químicas por la piel aumenta si la piel no está bien hidratada, si aumenta su temperatura o si existen enfermedades de la piel. Las sustancias químicas se absorben de mayor a menor grado en: escroto, frente, cuero cabelludo, abdomen, parte anterior del hombro, espalda, cara anterior del antebrazo, palma de las manos y planta de los pies.



Enric Mitjans

MEDIDAS BÁSICAS DE PREVENCIÓN DE LA ABSORCIÓN POR VÍA DÉRMICA

- Siempre que sea posible, se sustituirán las sustancias químicas por otras menos peligrosas por contacto dérmico.
- Se deberán automatizar, en la mayor medida posible, los procesos productivos: selección, mezclado, transporte, envasado, etc.
- El puesto de trabajo debe mantenerse limpio.
- Se deberán poder variar los factores de temperatura y humedad ambiental.
- Se deben utilizar guantes, manguitos y ropa de trabajo impermeables, los delantales deberán llegar hasta debajo de las rodillas y, si es necesario, se deberán utilizar gorros y botas. (En el Apéndice 8 de la Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos presentes en los lugares de trabajo relacionados con agentes químicos, que facilita la interpretación y aplicación del Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, se muestran los criterios generales para la elección y utilización de equipos de protección individual frente a agentes químicos).
- Deben utilizarse máscaras faciales que protejan la cara de salpicaduras.
- Se debe cambiar y lavar la ropa de trabajo con la frecuencia requerida.
- Hay que lavarse las manos, la cara, la cabeza y los ojos con agua y jabón de tipo neutro; la piel se debe secar con toalla o papel absorbente suave.
- En puestos de trabajo donde no exista agua, se procurará el empleo de cremas limpiadoras sin agua y se eliminarán con toallas de papel suave.
- Se informará y formará a los trabajadores de los riesgos y las medidas de prevención adecuadas frente a las sustancias empleadas que puedan ser absorbidas por la piel.
- Se pueden emplear cremas de protección como medida complementaria.
- Uno de los medios para la prevención de los riesgos derivados de la exposición a contaminantes químicos es el control biológico, que mide la absorción total por todas las rutas, no sólo la exposición dérmica. Las muestras biológicas en las que se efectúa este control incluyen sangre, orina, aire exhalado, etc.

LEGISLACIÓN

- Ley de Prevención de Riesgos Laborales. Ley 31/1995, de 8 de noviembre (BOE de 10.11.95, nº 269).
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero. Reglamento de los Servicios de Prevención (BOE de 31.1.1997).
- Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo (BOE de 1.5.2001).

Edita: Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT). **Redacción:** INSHT-Centro Nacional de Condiciones de Trabajo (CNCT). Dulcet, 2-10 • 08034 Barcelona. Teléfono: 93 280 01 02 - Ext. 2313 / Fax: 93 280 00 42. **e-mail:** cnct/insht@mtas.es **Suscripciones:** INSHT - Servicio de Ediciones y Publicaciones. Torrelaguna, 73 • 28027. Madrid. Teléfono: 91 363 41 00 / Fax: 91 363 43 27. **e-mail:** cnntinsht@mtas.es. **Internet:** http://www.mtas.es/insht.

Director de la Publicación: Juan Guasch. **Consejo de redacción:** Cristina Araujo, José Bartual, Manuel Bestratén, Eulalia Carreras, M^a Pilar González, Jaime Llacuna, Clotilde Nogareda, Tomás Piqué, Silvia Royo, Dolores Solé. **Redacción:** Cristina Araujo, Emilio Castejón y Silvia Royo. **Diseño gráfico:** Enric Mitjans. **Composición:** M^a Carmen Rusiñol. **Impresión:** INSHT Servicio de Ediciones y Publicaciones.

