

LOS RIESGOS AMBIENTALES

Químicos, biológicos y físicos



PUNTOS IMPORTANTES – RIESGOS AMBIENTALES

1. INTRODUCCIÓN

Los riesgos derivados de la actividad laboral pueden ser de diferentes tipos entre ellos se encuentran los riesgos ambientales que van a depender de los diferentes agentes contaminantes que los producen, los efectos nocivos sobre la salud van a depender de los niveles de concentración y si están por encima de los niveles establecidos se producirá la enfermedad profesional derivada de los mismos.

2. CONOCER LOS DIFERENTES TIPOS DE AGENTES CONTAMINANTES QUE PODEMOS ENCONTRAR EN EL AMBIENTE.

Químicos

- Son **sustancias** que **pueden** incorporarse al ambiente laboral y **producir daños en la salud** de los trabajadores: polvo, humo, vapores, gases.

Biológicos

- Son **seres vivos** que pueden producir **enfermedades infecciosas, alérgicas**: virus, bacterias, hongos, gusanos, protozoos.

Físicos

- Son **fuentes de energía** que pueden afectar a los trabajadores: ruido, vibraciones, temperatura, iluminación, radiaciones.

3. EFECTOS DE LOS CONTAMINANTES QUÍMICOS EN LA SALUD Y VARIABLES A CONSIDERAR

Entendemos por **riesgo químico** la **posibilidad de** que un trabajador sufra **un daño por estar expuesto a agentes químicos**. Provocan **reacciones y efectos en la salud y en el medio ambiente**. En la salud, algunos pueden ser los siguientes: irritación (piel, mucosas), asfixia (ahogo, falta de oxígeno), anestésicos (pérdida de reflejos, conocimiento...), corrosivos (destruyen los tejidos), sensibilidad (alérgias), cancerígenos y tóxicos para la reproducción (cáncer, malformaciones en fetos...); sistémicos (perjudican órganos) y neuocanióticos (polvo y humo que perjudican los pulmones) En el medio ambiente el daño es la destrucción del ecosistema.

Las variables a considerar son: Dosis recibida y toxicidad de la sustancia de forma que $\text{dosis} + \text{toxicidad} = \text{Efecto}$

4. CONOCER LAS VÍAS DE ENTRADA DE LOS AGENTES QUÍMICOS.

Los agentes químicos pueden entrar en el organismo por vía respiratoria, dérmica, digestiva y parental

5. INFORMACIÓN FACILITADA POR LAS ETIQUETAS DE SEGURIDAD

Las etiquetas de seguridad de los productos están normalizadas de forma que todos pueden entenderlas y el pictograma/s usados son iguales para todos. Nos dan información del producto, fabricante, composición, pictogramas de advertencia, riesgos y peligros, consejos de uso seguro e información de cómo transportar el producto.

6. PICTOGRAMAS BÁSICOS PARA INFORMAR DE RIESGOS. IDENTIFICACIÓN DE LOS MÁS IMPORTANTES Y HABITUALES.



7. FASES Y PRIORIDAD DE LA ACTIVIDAD PREVENTIVA

- ✓ Identificación y medición;
- ✓ Valoración o comparación con los valores límite ambientales (VLA) y
- ✓ medidas de control sobre: foco, medio y receptor.

La prioridad en la actividad preventiva es la siguiente:

- ✓ actuaciones sobre foco (sustituir productos,
- ✓ aislar/modificar procesos, mantenimiento...),
- ✓ medio (ventilación, mantenimiento, aumento distancia...) y
- ✓ por último sobre el receptor (EPI, formación, rotación de personal, teletrabajo, control médico...)

8. ¿EN QUÉ CONSISTE EL PRINCIPIO STOP?

La **legislación sobre productos químicos peligrosos** identifica el **principio STOP**:

- La **Sustitución** del agente causante del riesgo.
- La adopción de **medidas Técnicas de control** cuando la sustitución no es posible.
- La adopción de **medidas Organizativas** cuando las técnicas no son suficientes.
- La **protección Personal** si todo lo demás no ofrece protección suficiente.

9. FUENTES Y AGENTES DE TRANSMISIÓN DE LOS AGENTES BIOLÓGICOS

La **transmisión de agentes biológicos** se produce, **de manera directa**, por el **contacto con personas o animales y**, de manera **indirecta**, por **contacto con objetos contaminados**.

- ✓ **Persona a persona:** afecta a personal sanitario, personal de seguridad y protección civil, profesores, personal de residencias geriátricas, servicios personales, etc.
- ✓ **Animal a persona (zoonosis):** veterinarios; ganaderos; personal de industrias lácteas, de mataderos, etc.
- ✓ **A través de objetos o material contaminado:** afecta a personal de laboratorios; de limpieza; sanitario; de saneamiento público; agricultores; cocineros, industrias de lana, pieles y cuero, etc.

10. MEDIDAS DE PROTECCIÓN COLECTIVA E INDIVIDUAL EN RIESGOS BIOLÓGICOS.

De **protección colectiva**

- Organizar el trabajo de modo que se reduzca el número de trabajadores expuestos.
- Adoptar medidas seguras de manipulación y transporte.
- Emplear medios seguros de recogida, almacenamiento y evacuación de residuos o muestras
- Desinfectar y desratizar.
- Señalizar las zonas de riesgo.

De **protección individual**

- Vacunación.
- Normas de higiene personal, como lavarse las manos, no comer, ni beber o fumar en el área de trabajo.
- Utilizar equipos de protección apropiados a cada tipo de exposición (guantes, mascarillas, bata, protección ocular).
- Tener cuidado con los objetos cortantes y punzantes
- Desinfección y esterilización correcta de instrumentales y superficies.

11. EFECTOS Y PREVENCIÓN DEL RUIDO. VALORES PELIGROSOS. El ruido es un agente físico producido por la energía mecánica y que según niveles puede afectar a los trabajadores expuestos al mismo. Es el **sonido molesto y no deseado y que interfiere o impide alguna actividad humana**.

Efectos:

- Reduce la capacidad auditiva del individuo (sordera o hipoacusia laboral).
- Altera los sistemas respiratorio y cardiovascular.
- Produce trastornos digestivos y del sueño; genera agresividad, irritabilidad, etc.
- Incrementa el riesgo de accidentes laborales, disminuye el grado de atención y el tiempo de reacción.

Prevención:

- Información y formación a los trabajadores.
- Realizar evaluaciones.
- Vigilar la salud de los empleados.
- Uso obligatorio de EPIs (protectores auditivos) por parte de todos los trabajadores.
- Señalización obligatoria.
- Adopción de medidas técnicas.

El RD 286/2006, que regula la exposición de los trabajadores al ruido, establece los valores límite de exposición a los que pueden estar expuestos los trabajadores y las medidas que deben adoptarse según los niveles de ruido existentes en la empresa.

Nivel de ruido diario	Medidas
Inferiores a 80 dB (A), 135 dB (C) o pico	<ul style="list-style-type: none"> • No es necesario tomar ninguna medida.
Valores superiores a 80 dB (A) o 135 dB (C)	<ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar información y formación a los trabajadores. • Realizar una evaluación cada tres años. • Vigilar la salud de los empleados cada cinco años. • Entregar EPIs (protectores auditivos) a todos los trabajadores.
Valores superiores a 85 dB (A) o 137 dB (C)	<ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar información y formación a los trabajadores. • Realizar una evaluación cada año. • Vigilar la salud de los empleados cada tres años. • Uso obligatorio de EPIs (protectores auditivos) todos los trabajadores. • Señalización obligatoria. • Adopción de medidas técnicas.

12.DIFERENCIAR VIBRACIONES CUERPO ENTERO Y MANO-BRAZO. EFECTOS SOBRE LA SALUD. MEDIDAS PREVENTIVAS COLECTIVAS E INDIVIDUALES.

Las vibraciones son movimientos oscilatorios transmitidos al cuerpo humano por un elemento sólido capaz de producir un efecto nocivo o cualquier molestia. En función de la incidencia del agente, hay con dos tipos:

Vibraciones **de cuerpo entero**. **Se producen cuando el cuerpo se apoya con los glúteos, la espalda, los pies o las piernas sobre una superficie vibrante.**

Se producen por: carretillas elevadoras, camiones, maquinaria construcción, tractores agrícolas, motocultores y otros equipos

Efectos: lumbalgias, hernias, pinzamientos discales, lesiones en columna, dolor abdominal, problemas de sueño, mareos...

Vibraciones **mano-brazo**. **El punto de contacto con el elemento vibrante es la mano.**

Se producen por: martillo neumático, radiales, lijadoras, taladros percutores...

Efectos: problemas vasculares, nerviosos, músculo-esqueléticos, síndrome de Reynau o “de dedo blanco” o “dedos muertos”, entumecimiento, pérdida de sensibilidad.

Actividad preventiva: sobre foco (equipos menos vibrantes, suspensiones en los equipos, uso de mandos a distancia), medio (sistemas aislantes de la vibración) y por último sobre el receptor (EPIs – guantes, botas, cinturones..., formación, rotación de personal, reducir tiempos de exposición, control médico...)

13.FACTORES QUE INFLUYEN EN EL RIESGO TÉRMICO. TIPOS DE RIESGO TÉRMICO Y MEDIDAS PREVENTIVAS.

La temperatura es uno de los contaminantes físicos que más influye en el mundo laboral. Si no es adecuada por calor o frío puede provocar discomfort térmico o incomodidad y malestar, pero también puede darse situación de estrés térmico y suponer un riesgo para la salud de los trabajadores. Esta es la diferencia el NO confort NO implica riesgo, el estrés térmico SI implica riesgo. Los factores que influyen son temperatura, humedad y ventilación, pero también influyen la ropa y las características del propio trabajador. Los límites recomendados para estos factores se detallan en el RD 486/1997.

Hay 2 tipos de riesgo térmico: por calor (el cuerpo acumula calor) y por frío (el cuerpo elimina calor), siendo los efectos y medidas preventivas distintas según el caso.

El estrés térmico por calor	El estrés térmico por frío
<p>Se produce cuando el cuerpo humano acumula demasiado calor que no logra eliminar.</p> <p>Algunos efectos son: aumento de temperatura, más de 44°C golpe de calor, deshidratación, lipotimias y aumento del ritmo respiratorio.</p>	<p>Se produce cuando el cuerpo elimina excesivo calor.</p> <p>Algunos de sus efectos son: Hipotermia, contracción de los músculos, congelación de grados diferentes y torpeza manual.</p>

<p>Puede producirse en: altos hornos, metalurgia, cocinas, tintorerías, lavanderías, panaderías, soldaduras, trabajos exteriores en verano....</p> <p>Como medidas de prevención: se deben evitar los cambios bruscos de temperatura, usar ropa apropiada y beber agua con frecuencia.</p>	<p>Puede producirse en: cámaras frigoríficas, almacenes fríos, congelación, industria cárnica, trabajos exteriores en invierno...</p> <p>La prevención se acomete limitando el tiempo de trabajo, uso de ropa adecuada, hacer pausas cada cierto tiempo en lugares adecuados.</p>
--	---

14.RADIACIONES. DIFERENCIA ENTRE UNAS Y OTRAS. MEDIDAS PREVENTIVAS

Radiaciones	
No ionizantes	<ul style="list-style-type: none"> Son las que no pueden ionizar la materia, y, por lo tanto, <u>no provocan cambios en los átomos.</u> Menos peligrosas que las radiaciones ionizantes, también son nocivas para la salud.
Ionizantes	<ul style="list-style-type: none"> Tienen <u>bastante energía para ionizar la materia, provocando cambios en los átomos.</u> Efectos graves para el organismo, por ejemplo, alteraciones en el material genético (ADN).

Entre las medidas preventivas, control de exposición, formación, señalización, protección, mediciones (dosímetros)
Ejemplos no ionizantes: fotocopiadoras, fundiciones, fotograbado, soldadura, microondas, láser
Ejemplos ionizantes: Rayos X, gamma, alfa...

15.ILUMINACIÓN DEFICIENTE. EFECTOS SOBRE LA SALUD Y MEDIDAS A ADOPTAR

Una iluminación deficiente, nos perjudica de forma importante: perdida visual, vista cansada, dolor de cabeza, irritabilidad, mayor riesgo de accidentes...

Las medidas a adoptar son: adecuar la intensidad o cantidad a la actividad (no todas las actividades requieren los mismos niveles), uso de luz natural, si es necesario luz auxiliar adicional, evitar deslumbramientos. Los niveles adecuados vienen dados en el RD 486/1997 estableciendo dos formas de determinar los niveles mínimos de iluminación necesarios. Por un lado dependerá de la zona de trabajo en la que trabajamos y por otro lado en función de la tarea que realizamos. Listado de niveles mínimos (a título informativo)

Zona o parte del lugar de trabajo	Nivel mínimo de iluminación (Lux)	Ejemplos de tareas visuales y nivel recomendado (Lux)	
Bajas exigencias visuales	100	Manejo de máquinas, herramienta pesadas, lavado de automóviles, etc.	200
Exigencias visuales moderadas	200		
Exigencias visuales altas	500	Trabajos comerciales, reparación de automóviles, planchado y corte en trabajos de confección, etc.	500
Exigencias visuales muy altas	1.000		
Áreas o locales de uso ocasional	50	Escritura y dibujo con tinta, ajuste en mecánica, selección industrial de alimentos, etc.	1.000
Áreas o locales de uso habitual	100		
Vías de circulación de uso ocasional	25	Escritura y dibujo con lápiz, costura en actividades de confección, etc.	2.000
Vías de circulación de uso habitual	50	Montaje sobre circuitos impresos, trabajos de relojería, igualación de colores, etc.	5.000