

LISTA DE VERIFICACIÓN DEL SITIO DE TRABAJO PARA LA RECONSTRUCCIÓN DE LA EXPOSICIÓN - AIHA GUIA 11- 2008

Traducción : Alvaro Araque. Ing. Químico. ESHGA

El objetivo de una evaluación del sitio de trabajo para la reconstrucción de la exposición es reunir información acerca de las operaciones actuales y anteriores donde la(s) persona(s) bajo estudio trabajaron. Una parte de la evaluación es encontrar información de la exposición actual y del pasado. La evaluación también requiere información sobre las fechas y tipos de cambios que pueden haber alterado la exposición en el pasado. Esto puede incluir cambios en lo siguiente:

- diseño del lugar de trabajo o proceso de producción,
- composición y cantidad de los materiales utilizados o producidos,
- tareas y métodos de trabajo utilizados por el trabajador, y
- controles que se utilizan actualmente y en el pasado para reducir la exposición de los trabajadores a riesgos laborales.

La evaluación debe centrarse en los puestos y áreas de trabajo relacionados con la historia de trabajo.

+++++

Esta lista de comprobación se proporciona como guía para la investigación del sitio de trabajo. Debe considerarse cada punto registrando la información relevante. Teniendo en cuenta que cada sitio de trabajo puede presentar diferentes aspectos de revisión y registro, el equipo de inspección tendrá que utilizar su criterio sobre qué partes de esta lista es objetivo del lugar de trabajo en particular y del estudio pertinente.

Sección 1. La identificación del sitio y objeto del trabajo y la actividad deben llevarse a cabo hasta tanto el equipo evaluador haya obtenido el conocimiento previo de la naturaleza de las operaciones en el lugar de trabajo y del trabajo realizado por las personas. [Algunas referencias bibliográficas suministran información sobre los tipos de actividad y los riesgos de exposición que son comunes]. Después de una revisión inicial y rápida del lugar de trabajo, algunos aspectos de la evaluación podrían ser descartados y en otros enfatizarse con mayor detalle.

En primer lugar, asegúrese de registrar la información básica acerca de la evaluación.

- Nombre y datos de la persona contacto en el sitio de trabajo
- Fecha (s) de la inspección del lugar de trabajo
- Lista de exposición (es) de interés
- Lista de muestreos y estudios de higiene industrial e informe (s) ligado (s) a la investigación.
- Comentarios generales sobre la investigación - limitaciones

- Tipo de evaluación: preliminar (primera visita), evaluación final.

1. OBJETO Y SITIO DE LA IDENTIFICACIÓN

- Número de Identificación del estudio
- Número de identificación y descripción del sitio de trabajo, Dirección
- Descripción del sitio donde trabajaba el operario (la misma o diferente - si es diferente, describir procedimiento que se siguió para establecer la equivalencia)
- Nombre e información de la persona contacto en la facilidad.
- Datos relevantes para cada puesto de trabajo y del entorno del trabajador, aplicación de cuestionario.
- Área de la instalación donde el trabajador laboraba para cada puesto de trabajo
- Solicitud de registros para confirmar la información de ubicación - personal, nómina, o registros médicos

1.1. Revisión Inicial Sitio de Trabajo

- Sobre la base de una breve discusión e inspección, indicar si la instalación cuenta con posibilidades de exposición actuales o pasadas de interés.

Después de una breve discusión y una rápida inspección del sitio de trabajo, será posible decidir a) continuar o b) poner fin a la inspección. Poner fin es posible si no existe el potencial actual o pasada de las exposiciones de preocupación debido a la naturaleza del trabajo realizado y los tipos de materiales utilizados.

2. INFORMACIÓN SOBRE LA TAREA

Buscar información sobre todas las tareas con potencial actual o pasada de las exposiciones de interés relacionados con el alcance del estudio. La información acerca de cómo las tareas pasadas eran diferentes es especialmente importante.

Las tareas son las actividades que forman parte del trabajo en General. Por ejemplo, para el trabajo de pintura, las tareas podrían incluir a) la preparación de superficies, b) de mezcla, c) la aplicación de pinturas, y d) la limpieza de los equipos. La información sobre la duración y la frecuencia ayudará a comprender mejor la exposición típica y la variabilidad de la exposición de tales tareas. La información de la frecuencia y la duración también puede ayudar en la estimación de la exposición promedio de los datos de medición para tareas específicas o de las áreas de trabajo específicas en las que se realizan las tareas principales.

- Cada tarea que involucre el uso o contacto con las exposiciones de interés
- Los agentes usados o manipuladas en cada tarea
- La frecuencia de exposición a cada agente utilizado o manipulado, la tarea (media o baja, media, alta y # veces por día, semana, mes, año)
- La duración de la exposición a cada agente utilizado o manipulando, la tarea (baja, media, alta y # de minutos, horas, días por día, semana, mes, año)

* Estas y todas las respuestas, similares posteriores se pueden administrar ya sea como un promedio estimado o como un rango. Si es como un rango, intenta informar sobre los extremos bajos, típicos y altos de la gama.

3. CAMBIOS DE TAREA CON EL TIEMPO

La atención se centra en los cambios que alteraron la oportunidad para las exposiciones de interés. Los cambios en los tipos de tareas, su duración o frecuencia, o el equipo y los materiales utilizados son de interés. ¿Alguno de los siguientes aspectos de las tareas forman parte del cambio de trabajo del sujeto durante el período de tiempo de trabajo?

- Tipo de tareas: En caso afirmativo, ¿cuándo (año) se produjo el cambio? Describir el cambio
- Frecuencia de las tareas que implican la exposición a materiales de interés En caso afirmativo, ¿cuándo (año) ocurrió el cambio? Describir el cambio
- Duración (minutos u horas) de las tareas que implican la exposición a materiales de interés. En caso afirmativo, ¿cuándo (año) ocurrió el cambio? Describir el cambio
- Los materiales utilizados. En caso afirmativo, ¿cuándo (año) ocurrió el cambio? Describir el cambio

4. PRÁCTICAS DE TRABAJO INDIVIDUAL CONSISTENCIA / DIVERSIDAD DE LOS METODOS DE TRABAJO

- Para cada tarea, tenga en cuenta si las tareas eran de tal forma que el individuo afectaría la exposición en un grado significativo. Considere aspectos tales como la posición del cuerpo, derramado materiales.

A modo de ejemplo, las tareas que implican la manipulación manual de materiales en baldes u otros recipientes abiertos pueden implicar diferentes cantidades de derrame que depende de qué tan cuidadoso sea el individuo. El descargue de bolsas de material en polvo en un reactor también podrían verse afectadas por las prácticas de trabajo individuales, así como con la rapidez con la que el trabajador abre la bolsa y lo vuelca, y por cuánto tiempo el trabajador sacude la bolsa para vaciarla.

5. REGISTROS DE MEDICION DE LA EXPOSICION

Es necesario comprender tanto como sea posible sobre cuándo, dónde, cómo y por qué de las mediciones de exposición. Sin los datos, no será posible conocer lo que los resultados representan y será difícil utilizarlos para calcular la exposición. Es necesario obtener y adjuntar copias de los registros de seguimiento pertinentes cuando sea posible.

- Hacer un resumen de los sitios que mantienen los datos relevantes sobre el control de la exposición para los puestos de trabajo, tareas específicas, y área de trabajo.
- Base para el seguimiento
 - Muestreo individual - A corto plazo para actividades específicas, representativo de la jornada de trabajo completa, o no se sabe
 - Muestras estacionarias tomadas en la zona de respiración en las estaciones de trabajo
 - Muestras en la fuente para definir puntos de contaminantes de origen
- Condiciones de funcionamiento como por ejemplo cuando se tomaron las mediciones - operaciones típicas o habituales, condiciones inusualmente contaminadas (malestar), períodos de producción bajo o alto, o desconocidos
- Años cubiertos de los registros de vigilancia
- Métodos de control anteriores y años utilizados (Nota: puede ser necesario desarrollar un factor de conversión)
- Áreas de trabajo del individuo o tareas para cada puesto de trabajo cubierto por los registros de vigilancia de la exposición
- Otros productos químicos u otras exposiciones (por ejemplo, radiación ionizante) incluidos en los registros de vigilancia de las exposiciones

6. NUEVAS MEDICIONES

- Resultados de cualquier análisis de lectura directa u otros resultados de los controles realizados durante la investigación del sitio de trabajo. Relacionarlos con las ubicaciones y las tareas de trabajo del sujeto. Dibuje los lugares de trabajo y de toma de muestras.

7. REGISTROS PERSONALES DEL TRABAJADOR

Algunas fábricas pueden mantener una variedad de registros que pueden ayudar a entender el trabajo. El objetivo aquí es preguntar sobre cualquier registro que cubra lo que el trabajador bajo estudio hizo en la fábrica. ¿Existen registros acerca de que productos químicos que fueron utilizados y donde fueron adquiridos? Si es así, estos registros pueden indicarnos acerca de la cantidad utilizada o la composición del material. Sin embargo, esta sección trata sólo de los registros personales. Si los registros no existen, pueden llevarse a cabo entrevistas con el personal de esas áreas que conocen el proceso de producción y así proporcionar estas estimaciones.

- Fuentes de información del historial de trabajo (registros de personal del sitio o entrevistas) - verificar la fecha de contratación, fecha de retiro (jubilados u otras razones), fechas de los cambios en los trabajos asumidos
- Horas trabajadas por día típico
- Días de trabajo por semana _____
- pausa para el almuerzo y otros periodos de descanso por día #
- Vacaciones # _____ por año
- Periodos de vacaciones (días por año) _____
- Estimación de cuánto tiempo el trabajador laboro en cada área para periodos de exposición actuales y pasados. Puede indicarse un rango.

8. INFORMACION DEL PROCESO Y DISEÑO DEL SITIO DE TRABAJO

Algunos sitios de trabajo pueden ser muy sencillos en diseño y con métodos de producción muy simples. Una fábrica de zapatos, por ejemplo es bastante simple. Una refinería de petróleo es bastante compleja. Sin embargo, estamos interesados sólo en las partes del sitio de trabajo donde el sujeto (s) bajo estudio trabajó. Este puede ser sólo uno o varias las partes de un sitio complejo.

- Proporcionar diagramas o fotos de las áreas de trabajo, de ser posible.
- Información de base del proceso y del sitio de trabajo
 - registros escritos- describir los tipos
 - Entrevistas - proporcionar los nombres y títulos de trabajo
- Nivel actual de producción (producción constante (Aproximadamente la misma día a día)), cíclica (describa ciclo), temporada diferente (describir), diferente de manera impredecible o al azar (describa)
- Más allá del nivel de producción (producción constante (aproximadamente la misma día a día), cíclica (describa ciclo), en temporada diferente (describir), diferente de una manera impredecible o al azar (describa)
- fechas y naturaleza de los cambios importantes a los procesos y métodos de producción - la capacidad, proceso o flujo de trabajo, cambios en el proceso, tales como la presión de proceso, la temperatura o la contención
- cambios en el diseño de las salas de trabajo pertinentes o edificios (aumento o disminución en el número de máquinas u otros equipos por metro cuadrado, el tamaño o la capacidad de las máquinas u otro equipo por metro cuadrado, el número de trabajadores por metro cuadrado de superficie, o la cantidad producida por trabajador asignado)
- Los cambios en las distancias o dirección entre la estación de trabajo para las fuentes de materias

9. AREAS DE DESCANSO

Usted debe tener en cuenta todas las horas en un día típico de trabajo del sujeto, y donde pasó esas horas. Si algunos sitios de trabajo no tenían habitaciones especiales para fumadores o de descanso o para el almuerzo.

- Lugares en los que los trabajadores pasaron su tiempo de descanso, incluyendo el almuerzo (estación de trabajo, sala de descanso, sala de almuerzo lejos del área de trabajo, en otro lado (describa))
- Ventilación y limpieza de las áreas de descanso

10. MATERIALES DE INTERES HIGIENICO USADOS O PRODUCIDOS

Proporcionar detalles sobre los productos químicos, disolventes y otros materiales utilizados y producidos en las áreas de trabajo pertinentes y los puestos de trabajo que contribuyen a la exposición. Las cantidades menores y usos poco frecuentes con poco potencial de exposición son de menor interés que las mayores cantidades y usos más frecuentes y de mayor potencial de exposición. Si bien los rangos estimados se pueden tener en cuenta siempre que sea posible, un valor muy aproximado será mucho mejor. Utilice nombres químicos cuando sea posible o letras de código que se pueden vincular a la sustancia química. A veces, los nombres comerciales o nombres de marca puede ser todo lo que está disponible. De ser posible obtener muestras de materiales "sospechosos", para analizar el contenido de la composición química. Esto debería cubrir puestos de trabajo anteriores ocupados por el sujeto bajo estudio. El objetivo es evaluar cuantitativamente el potencial de exposición al agente (s) de interés principal, y evaluar la presencia o ausencia de las otras exposiciones (productos químicos, radiación, etc.) de interés.

- lista de químicos o materiales utilizados actualmente
- Si no es una sustancia pura, porcentaje peso / volumen de las exposiciones de interés
- Frecuencia de uso de cada producto químico o material (diaria o número de veces por semana, mes o año)
- Cantidad utilizada en el área de trabajo (___ ml, litros, gramos, kilogramos o toneladas métricas por día, semana, mes, año, otros). Puede ser como un rango.
- Duración (minutos u horas por día, semana, mes, año) de uso

11. USO ANTERIOR DE MATERIALES DE INTERES

Obtener esta información es más de un desafío. Si el uso en el pasado era casi el mismo que la actual, tome nota de ello. Sin embargo, si las operaciones anteriores parecen haber diferido sustancialmente de la situación actual, esta sección es muy importante. Compruebe si existen datos analíticos con respecto a la composición de los materiales utilizados o producidos en el pasado. Si existen buenos registros de monitoreo exposición o relevantes para los periodos anteriores pertinentes, esta parte se vuelve mucho menos importante.

En tales casos, los datos de la exposición será el principal método para la estimación de las exposiciones.

- Lista de los químicos o materiales utilizados en el pasado y las fechas de uso
- Si no es una sustancia pura, por ciento en peso / volumen de las exposiciones de interés
- Frecuencia de uso de cada producto químico o material (diaria o ___ veces por semana, mes o año)
- Cantidad utilizada en el área de trabajo (___ ml, litros, gramos, kilogramos o toneladas métricas por día, semana, mes, año, otros). Puede ser como un rango.
- Duración (minutos u horas por día, semana, mes, año) de uso

12. CONTROL DE LA EXPOSICIÓN APLICADOS

Los controles actuales y previos le ayudarán a relacionar los datos actuales de exposición a las condiciones anteriores cuando los controles pudiesen haber diferido. Si existen datos actuales y pasados sobre el control de la exposición, la información sobre los controles ayudará en la interpretación de los datos y a la mejora de la estimación de las exposiciones.

Planos, dibujos o fotografías que den una perspectiva histórica sobre la instalación y sus operaciones. Obtener copias cuando sea posible (tenga en cuenta que pueden considerarse fotografías de dichos artículos).

- Controles actuales
 - contención
 - recinto completo, proceso continuo
 - recinto completo, proceso continuo excepto para tomar muestras, introducción de aditivos de proceso
 - cerrado, proceso por lotes, pero abierto para el inicio o al final del ciclo de producción
 - cerramiento parcial del proceso (describa)
 - sistema abierto - sin cerramiento
 - ventilación (véase la siguiente sección)
 - ropa de protección química
 - respiradores
 - sustitución, eliminación
 - separación por distancia
 - rotación administrativa
 - Otros (describir)
- Controles previos (si es diferente de las operaciones corrientes. Tenga en cuenta el año estimado de cualquiera de los principales cambios.)
 - contención
 - recinto completo, proceso continuo
 - recinto completo, proceso continuo excepto para tomar muestras, introducción de aditivos de proceso
 - cerrado, proceso por lotes, pero abierto para el inicio o al final del ciclo de producción
 - cerramiento parcial del proceso (describa)
 - sistema abierto - sin cerramiento
 - ventilación (véase la siguiente sección)
 - ropa de protección química
 - respiradores

- sustitución, eliminación
- separación por distancia
- rotación administrativa
- Otros (describir)

Si un sistema de ventilación por extracción está en uso, puede ser posible evaluar condiciones con el sistema funcionando y también con el sistema apagado. Con el sistema apagado, es posible hacerse una idea de las exposiciones previas a la instalación del sistema. Si la evaluación del sistema apagado no es posible deben tomarse medidas de protección temporales adecuados. Las lecturas de los instrumentos de lectura directa pueden dar información sobre la eficacia de ventilación.

- Ventilación actual
 - Una ventana abierta o ventanas abiertas
 - Un ventilador en la ventana o ventanas
 - Un ventilador o ventiladores en el piso
 - Campana extractora de vapores y humos con filtros de aire o ventilador con una salida directa sin filtro.
 - sistema de extracción con una campana localizada en la parte superior en el sitio de trabajo
 - sistema de extracción con campana que encierra la fuente
 - Un cuarto con un ventilador mecánico
 - Un cuarto cerrado con un ventilador en un extremo
 - Ventilación especial
 - Otro (describa)
- Ventilación anterior (si es diferente al de las operaciones actuales. Tenga en cuenta el año estimado de los principales cambios ejecutados, si los hay.)
 - Una o varias ventanas abiertas
 - Un ventilador en la ventana o ventanas
 - Un ventilador o ventiladores en el piso
 - Campana extractora de vapores y humos con filtros de aire o ventilador con filtro de cascada de agua
 - Sistema de extracción con una campana colocada encima de su puesto de trabajo.
 - El sistema de extracción con campana que encierra la fuente
 - Un cuarto con un ventilador mecánico
 - Un cuarto cerrado con un ventilador en un extremo
 - Ventilación especial
 - Otro (describa)
 - Descripción cuantitativa o cualitativa de la magnitud del recambio del aire extraído de la zona de trabajo (capacidad del ventilador, sistema bien diseñado, mantenimiento adecuado).

13. POTENCIAL DE EXPOSICIÓN DERMICA

Si no hay posibilidad de contacto con la piel "importante", esta sección debe ser omitida. Por lo general, el contacto significativo con la piel lleva consigo una significativa exposición por inhalación. Si los trabajadores tienen un buen sistema de ventilación por extracción pero existiendo contacto de las manos por ejemplo con disolventes, el contacto con la piel podría ser entonces significativa a pesar de que la exposición por inhalación sea pequeño.

- Lista de productos químicos de interés con las que el trabajador tenga contacto a través de las manos u otras partes del cuerpo
- Frecuencia de contacto de productos químicos en las manos u otras partes del cuerpo (nunca, a veces, no sabe o _____ # veces por día, semana, mes, año)
- Extensión de la cobertura de la piel (dedo, dedos, una mano, las dos manos, brazo y mano, brazos y las manos, adicional a las manos y los brazos (describa))
- Duración de contacto de químicos con las manos antes de lavarse (minutos, horas, días, a la hora del almuerzo, en el almuerzo y al final del día, no saben). Puede proporcionarse como un rango.
- Producto utilizado para limpiar las manos (limpiador comercial de manos o jabón, gasolina, aceite mineral, alcoholes minerales (nafta), Otro (ESPECIFIQUE _____))

14. HISTORIAL MÉDICO

Los registros médicos rara vez estarán disponibles en la mayoría de las empresas pequeñas pero si en las medianas y grandes fábricas. Si estos registros están disponibles, pueden proporcionar algunos detalles útiles sobre el trabajo del individuo, la historia clínica y la exposición. Cuando sea posible debe revisarse y resumirse información pertinente de los registros. Tener en cuenta que estos registros pueden ser procedimientos de consentimiento informado privilegiados y confidenciales u otras personas pueden ser requeridas para el acceso. Los reglamentos de la empresa podrían tenerse en cuenta para este aspecto.

- registros de monitoreo biológico
- registros de eventos de exposición significativa
- registro de enfermedades compensables
- exposiciones fuera del lugar de trabajo, factores de confusión (tabaco, alcohol, dieta, aficiones, trabajo secundario)
- medicamentos, los eventos "médicos" (es decir, las principales enfermedades)
- antecedentes familiares, edad de los padres
- tareas y lugares de trabajo

15. RECURSOS DE HIGIENE OCUPACIONAL

Si se lleva a cabo un monitoreo continuo, la persona (s) que participa actualmente o en el pasado, puede tener una visión de las exposiciones para ser investigado el tema.

- Nombre y datos de contacto de persona encargada de la vigilancia.

Addresses alternative approaches, data source considerations, exposure metrics, quality assurance, and appropriate documentation for possible future retrospective exposure data needs.



Guideline on Occupational Exposure RECONSTRUCTION

**Edited by Susan Marie Viet, Mark Stenzel,
Christopher P. Rennix, Thomas W. Armstrong, and James R. Couch**



A Publication by
American Industrial
Hygiene Association

