Apéndices de la sección 1926.65 Operaciones de Desechos Peligrosos y Respuesta a Emergencias.

Nota: Los siguientes apéndices sirven como normas no obligatorias para ayudar a los trabajadores y los empleadores/patrones en el cumplimiento de los requisitos pertinentes de la presente sección. Sin embargo la sección 1926.65 (g) hace obligatoria en determinadas circunstancias, el uso del Nivel A y el Nivel B de protección (EPP).

Apéndice A de la Subparte D de la sección 1926.65 Equipo de protección personal y métodos de prueba.

Este apéndice establece los ejemplos de carácter No obligatorio de pruebas que pueden utilizarse para evaluar el cumplimiento de la sección 1926.65 (g) (4) (ii) y (iii). Otras pruebas y otros agentes de desafío pueden ser utilizados para evaluar el cumplimiento.

A. "Traje totalmente encapsulado de protección química de prueba a presión"

1.0 Alcance

1.1. Esta práctica mide la capacidad de prueba a presión en un traje de protección totalmente encapsulado para la protección de materiales químicos, sus costuras, y cierres deberán mantener una presión fija positiva. Los resultados de esta práctica permiten evaluar la integridad del traje totalmente encapsulado de protección química de prueba a presión.

1.2 Resistencia de los materiales del traje impermeable, la penetración, y la degradación por sustancias peligrosas específicas no están determinadas por este método de ensayo.

2.0 Definición de los términos.

2.1 "Traje totalmente encapsulado (traje TECP) de protección química" significa una prenda de cuerpo completo que se construye de materiales de protección para la ropa; cubre el torso, la cabeza, los brazos, las piernas y el respirador del portador; puede cubrir las manos y los pies con guantes y botas firmemente conectados del portador; completamente encierra el portador y el respirador, por sí mismo o en combinación con guantes y botas del portador.

2.2 "El material de la ropa de protección" significa cualquier material o combinación de materiales utilizados en una prenda de ropa con el fin de aislar las partes del cuerpo del contacto directo con los productos químicos potencialmente peligrosos, líquidos o gaseosos.

2.3 "Medios de ajuste de los gases" significa, para el propósito de este método de ensayo, el limitado flujo de un gas a presión desde el interior de un traje TECP a la atmósfera en un intervalo de presión y el tiempo prescrito.

3.0 Resumen del método de prueba

3.1 La demanda de los trajes (TECP) se inspecciona y se modifica para la prueba visual. El aparato de ensayo se une a la demanda para permitir el inflado a presión de expansión del traje de pre-prueba para la eliminación de arrugas y pliegues del traje. Se hace la presión baja a la presión de prueba y seguimiento de tres minutos. Si la caída de presión es excesiva, y el traje (TECP) no pasa la prueba se retira del servicio. La prueba se repitió después de la localización de fugas y reparación.

4.0 Materiales Requeridos

4.1 Fuente de aire comprimido.

4.2 Aparato de prueba para realizar las pruebas de juego, incluyendo un dispositivo de medición de la presión con una sensibilidad del medidor de pulgada de agua de al menos de 1/4.

4.3 Ventilación de tapones de cierre de válvula o cinta de sellado.

4.4 Solución jabonosa de agua y un cepillo suave.

4.5 Cronómetro o dispositivo de tiempo apropiado.

5.0 Precauciones de seguridad

5.1 Se debe tener cuidado de proporcionar los dispositivos de seguridad de presión correctos y necesarios para la fuente de aire comprimido utilizado.

6.0 El procedimiento de prueba

6.1 Antes de cada prueba, el verificador deberá realizar una inspección visual de la demanda. Compruebe el traje para la integridad de la costura mediante el examen visual de las costuras y tirando suavemente de las costuras. Asegúrese de que todas las líneas de suministro de aire, accesorios, visera, cierres, válvulas son seguras y no muestran signos de deterioro.

6.1.1 Sellar las válvulas de ventilación, junto con cualquier otro punto de entrada o de escape normales (tales como accesorios de la línea de aire umbilicales o piezas de la cara de apertura) con cinta adhesiva u otros medios apropiados (tapas, tapones, etc.). Se debe tener cuidado en el proceso de sellado de no dañar ninguno de los componentes del juego.

6.1.2 El ensamble del cierre de todo el conjunto del traje.

6.1.3 Preparar el traje para la inflación al proporcionar un punto de conexión improvisada en el traje para la conexión de una línea aérea. Conecte el aparato de prueba de presión de la demanda para permitir traje de la inflación a partir de una fuente de aire comprimido equipado con un regulador que indica la presión .El sistema de protección del aparato de prueba de presión debe ser probado antes y después de cada ensayo mediante el cierre del extremo del tubo unido a la demanda y asegurando una presión de tres pulgadas de agua durante tres minutos puede ser mantenido. Si un componente se retira de la prueba, se sustituye ese componente y se realizara una segunda prueba con otro componente eliminado para permitir una prueba completa del conjunto

6.1.4 La presión de expansión pre-test (A) y la presión de prueba del juego (B) serán suministrados por el fabricante del juego, pero en ningún caso debe ser inferior a: (A) = tres pulgadas de columna de agua; y (B) = dos pulgadas de columna de agua. La presión de demanda final (C) no deberá ser inferior al 80 por ciento de la presión de prueba (B); es decir, la caída de presión no superará el 20 por ciento de la presión de prueba (B).

6.1.5 Inflar el traje hasta el interior de la presión es igual a la presión (A), la presión del traje de expansión previo a la prueba. Deje al menos un minuto para rellenar las arrugas en el traje. Suelte el aire suficiente para reducir la presión del traje de presión (B), la presión de prueba del juego.
Comience la sincronización. Al final de tres minutos, registre la presión del traje como la presión (C), la presión del traje final. La diferencia entre la presión de prueba del juego y la presión de prueba del juego final (B-C) se define como la caída de presión a demanda.

6.1.6 Si la caída de presión a demanda es más del 20 por ciento de la presión de prueba del juego (B) durante el período de prueba de tres minutos, el traje falla la prueba y se suprimirán de servicio.

7.0 Procedimiento de una re-evaluación.

7.1 Si el traje no pasa la comprobación de prueba en busca de fugas inflando el traje de presión (A) y el cepillado o la liquidación de la totalidad de la demanda (incluyendo costuras, cierres, juntas de lentes, guante-manga a las articulaciones, etc.) con un jabón suave y solución de agua. Observar el traje para la formación de burbujas de jabón, que es una indicación de una fuga. Repare todas las fugas detectadas.

7.2 Vuelva a probar el traje (TECP) como se indica en el Procedimiento de la prueba 6.0.

8.0 Informe

8.1 Cada traje (TECP) totalmente encapsulado de protección química probado por esta práctica deberá tener la siguiente información registrada:

8.1.1 Número de identificación único, la identificación de la marca, la fecha de la compra, el material de construcción, y las características únicas de ajuste, por ejemplo, un equipo de respiración especial.

8.1.2 Los valores reales para presiones de prueba (A), (B) y (C) se registrarán junto con los tiempos de observación específicos. Si la presión final (C) es menor que 80 por ciento de la presión de prueba (B), el traje se identificará como no la prueba. Cuando sea posible, la ubicación de fugas específico se identifica en los registros de prueba. Datos de presión retest se registrarán como una prueba adicional.

8.1.3 La fuente del aparato de ensayo utilizado se identificará y se registrará la sensibilidad del manómetro.

8.1.4 Se mantendrán registros para cada prueba de presión, incluso si las reparaciones se están realizando en el lugar de la prueba.

PRECAUCIÓN

Inspeccione visualmente todas las partes del juego para asegurarse de que están correctamente colocadas y aseguradas firmemente antes de ponerse el traje de nuevo en servicio. Especial cuidado se debe tomar para examinar cada válvula de escape para asegurarse de que no esté bloqueado.

También se debe tener cuidado para asegurar que el interior y el exterior del traje es completamente seco antes de su puesta en el almacenamiento.

B. “Traje totalmente encapsulado de protección química de prueba de fugas”

1.0 Alcance

1.1 Esta práctica pone a prueba semi-cualitativa apretado gas totalmente encapsula química integridad traje de protección mediante la detección de la fuga hacia el interior de vapor de amoníaco. Dado que no se realicen modificaciones al traje para llevar a cabo esta prueba, los resultados de esta práctica proporcionan una prueba realista para la integridad de todo el traje.

1.2 Resistencia de los materiales del traje a permeabilidad, la penetración, y la degradación no está determinado por este método de ensayo. Los métodos de prueba de ASTM están disponibles para probar materiales del traje de estas características y las pruebas se realizan normalmente por los fabricantes de los trajes.

Subparte-D	Controles Ocupacionales de Salud y Medio Ambiente

2.0 Definición de términos

2.1 "Traje totalmente encapsulado (traje TECP) de protección química" significa una prenda de cuerpo completo que se construye de materiales de protección de la ropa; cubre el torso, la cabeza, los brazos, las piernas y el respirador del portador; puede cubrir las manos y los pies con guantes y botas firmemente conectados al portador; completamente encierra el portador y el respirador, por si mismo o en combinación con guantes y botas del portador.

2.2 "El material de la ropa de protección" significa cualquier material o combinación de materiales utilizados en una prenda de ropa con el fin de aislar las partes del cuerpo del contacto directo con los productos químicos potencialmente peligrosos, líquidos o gaseosos.

2.3 "Medios de ajuste de los gases" significa, para el propósito de este método de ensayo, el limitado flujo de un gas a presión desde el interior de un traje TECP a la atmósfera en un intervalo de presión y el tiempo prescrito.

2.4 "El Coeficiente de intrusión" significa un número que expresa el nivel de protección proporcionado por un traje totalmente encapsulado de protección química apretado. El coeficiente de intrusión se calcula dividiendo la concentración del reactivo de desafío de la sala de prueba por la concentración de agente reactivo de desafío encontrado dentro del traje. La precisión del coeficiente de intrusión depende de los métodos de control de agente reactivo de desafío. Cuanto mayor sea el coeficiente de intrusión mayor será la protección que proporciona el traje (TECP).

3.0 Resumen de la práctica recomendada

3.1 El volumen de la solución de amoníaco acuoso concentrado (hidróxido de amonio NH (4) OH) necesaria para generar la atmósfera de ensayo se determina usando las instrucciones descritas en el punto 6.1. El traje se vestirá por una persona que llevara el equipo de respiración apropiada (ya sea un equipo de respiración autónomo de presión positiva o un respirador con suministro de aire de presión positiva) y dentro de la sala de ensayo incluido. La solución de amoníaco acuoso concentrado es tomada por el individuo adecuado a la sala de ensayo y se vierte en un molde de plástico abierto. Se observa un período de dos minutos de evaporación antes de que se mida la concentración en la sala de ensayo, con una longitud de amoníaco de alta gama de tubo detector de manchas. Cuando el vapor de amoníaco alcanza una concentración de entre 1.000 y 1.200 ppm, el individuo de prueba inicia un protocolo de ejercicio estandarizado para el estrés y el flexionamiento del traje. Una vez completado este protocolo, la concentración de la sala de ensayo se mide de nuevo.

El individuo de prueba sale de la sala de ensayo y la persona de espera mide la concentración de amoníaco en el interior del traje usando una longitud de gama baja de amoníaco de tubo detector de manchas u otro detector de amoníaco más sensible. Una persona de espera será necesaria para observar al individuo de prueba durante el procedimiento; ayudar a la persona a ponerse y quitarse el traje (TECP); y vigilar el interior del traje. El coeficiente de intrusión de la demanda se puede calcular dividiendo la concentración media de la zona de ensayo por la concentración traje interior. Una tira indicadora de amoniaco colorimétrico de azul de bromo fenol o equivalente se coloca en el interior de la pieza del traje en la parte de la cara de la lente para que el individuo de prueba sea capaz de detectar un cambio de color y saber si el traje tiene una fuga significativa. Si se observa un cambio de color el individuo deberá salir de la sala de ensayo inmediatamente.

4.0 Materiales requeridos

4.1 Un suministro de hidróxido de amonio acuoso concentrado (58 por ciento en peso).

4.2 Un suministro de bromofenol / papel indicando en azul o equivalente, sensible a 5-10 ppm de amoníaco o mayor durante un período de dos minutos de exposición. [PH 3.0 (amarillo) a un pH de 4.6 (azul)]

4.3 Un suministro de alta gama (0,5-10 por ciento en volumen) y la gama baja (5-700 ppm) tubos detectores de amoníaco y la bomba de muestreo correspondiente. Más detectores de amoníaco sensibles pueden ser sustituidos por los tubos detectores de bajo rango para mejorar la sensibilidad de esta práctica.

4.4 Una recipiente poco profundo de plástico (PVC) por lo menos 12 ": 14": 1 "y un recipiente de plástico media pinta (PVC) con tapa de cierre hermético.

4.5 Un cilindro u otro dispositivo de medición volumétrica de al menos 50 mililitros graduó en volumen con una precisión de al menos mililitros más o menos.

5.0 Precauciones de seguridad

5.1 la solución de amoníaco acuoso concentrado (hidróxido de amonio NH (4) OH), es un líquido volátil corrosivo que requiere ojos, piel, y protección respiratoria. La persona que realiza la prueba revisará las MSDS para el amoníaco acuoso.

5.2 Dado que el nivel de exposición permitida establecido para el amoníaco es de 35 ppm como 15 minutos STEL, sólo las personas que llevan un aparato de respiración autónomo de presión positiva o un respirador con suministro de aire de presión positiva podrán estar en la cámara. Normalmente sólo la persona que lleva el traje totalmente encapsulado será dentro de la cámara. Una persona en espera tendrá un aparato respiratorio autónomo de presión positiva, o un respirador de aire de presión positiva suministrada disponible para entrar en el área de prueba si la asistencia es necesaria para el individuo.

5.3 Un método adecuado para monitorear el individuo debe ser utilizado durante esta prueba. El contacto visual es la más simple, pero otros métodos que utilizan dispositivos de comunicación son aceptables.

5.4 La sala de ensayo será lo suficientemente grande como para permitir que el protocolo de ejercicio que se llevó a cabo y luego a ser ventilado para permitir el fácil escape de la atmósfera de ensayo de amoníaco después de la prueba (s) se han completado.

5.5 Los individuos serán examinados médicamente para el uso de protección respiratoria y verificados para las alergias al amoníaco antes de participar en este procedimiento de ensayo.

6.0 El procedimiento de ensayo

6.1.1 Medir el área de prueba para el pie más cercano y calcular su volumen en pies cúbicos. Multiplicar el volumen de área de prueba por 0,2 mililitros de una solución de amoníaco acuoso concentrado por pie cúbico de volumen de área de prueba para determinar el volumen aproximado de amoniaco acuoso concentrado necesario para generar 1.000 ppm en el área de prueba.

6.1.2 Medir este volumen de la fuente de amoníaco acuoso concentrado y colóquelo en un recipiente de plástico cerrado.

6.1.3 Coloque el recipiente, varios tubos detectores de amoníaco de alta gama, y la bomba en la sartén de ensayo limpio y colocarlo cerca de la puerta de entrada de la zona de prueba para que el individuo de prueba tenga fácil acceso a estos suministros.

6.2

6.2.1 En una atmósfera no contaminada, abra una tira indicadora de amoníaco pre-sellado y sujetara el otro extremo de la tira en el interior de la lente escudo traje de la cara donde puede ser visto por el individuo de prueba. Humedezca la tira indicadora con agua destilada. Se debe tener cuidado de no contaminar tocando la parte del detector de papel indicador. Un pequeño trozo de cinta adhesiva o equivalente se debe utilizar para fijar la tira indicadora en el interior del escudo traje cara.

6.2.2 Si se encuentran problemas con este método de fijación, la tira indicadora se puede unir a la parte exterior de la pieza facial del respirador objetivo utilizado durante la prueba.

6.3 Ponga el aparato de protección respiratoria normalmente usado con el traje, y luego ponerse el traje (TECP) que se utilizara para el ensayo. Verifique que todas las aberturas que están destinados a ser sellados (cierres, guantes, etc.) estén completamente sellados. Sin embargo NO, tape todas las válvulas de ventilación.

6.4 Al entrar a la sala de ensayo estará cerrado, como un cuarto de baño, o una cabina de prueba equipada con un extractor de aire. No se debe agotar el aire de la sala durante la prueba porque esto va a diluir el desafío de las concentraciones de amoníaco.

6.5 Abra el recipiente con el volumen previamente establecido de amoníaco acuoso concentrado dentro de la sala de ensayo cerrado, y verter el líquido en el recipiente de ensayo de plástico vacía. Espere dos minutos para permitir la volatilización adecuada del amoniaco acuoso concentrado. Un pequeño ventilador de mezcla se puede utilizar cerca del tanque de evaporación para aumentar la velocidad de evaporación de la solución de amoníaco.

6.6 Después de dos minutos, una determinación de la concentración de amoníaco dentro de la cámara deberá efectuarse utilizando el tubo detector colorimétrico de alta gama. Una concentración de 1.000 ppm de amoníaco o mayor deberá ser generado antes de que se comenzaran los ejercicios.

6.7 Para probar la integridad del traje debe seguirse el siguiente protocolo de ejercicio cuatro minutos antes:

6.7.1 Elevar los brazos por encima de la cabeza por lo menos con un mínimo de 15 movimientos que sean completadas en un minuto.

6.7.2 Caminar en el lugar durante un minuto con un mínimo de 15 movimientos de levantar cada pierna en un período de un minuto.

6.7.3 Tocar los dedos de los pies con un mínimo de 10 movimientos completos de los brazos de encima de la cabeza para tocar de los dedos del pie en un período de un minuto.

6.7.4 La rodilla se doblara con al menos 10 de pie y movimientos en cuclillas completas en un período de un minuto.

6.8 Si en cualquier momento durante la prueba el papel indicador colorimétrico cambian los colores, la prueba debe ser detenida y como se indica en la sección 6.10 y 6.12 inició (Véase el apartado 4.2).

6.9 Después de haber terminado el ejercicio de la prueba, el área de concentración de prueba debe medirse de nuevo usando el tubo detector colorimétrico de alta gama.

6.10 Salir de la zona de ensayo.

6.11 La abertura creada por la cremallera del traje u otra penetración del traje apropiado debe utilizarse para determinar la concentración de amoníaco en el traje con la longitud de gama baja de tubo detector de manchas u otro monitor de amoníaco. El aire interno del traje (TECP) deben tomar muestras lo suficientemente lejos de la zona de ensayo adjunta para evitar una lectura falsa del amoníaco.

6.12 Después de haber completado la prueba de la medición de la concentración de amoníaco en el interior traje, se concluye y el traje se retirara así como el respirador será eliminado.

6.13 El ventilador de ventilación de la sala de prueba debe estar encendido y dejarlo funcionar por el tiempo suficiente para eliminar el gas amoníaco. El ventilador se ventila hacia el exterior del edificio.

6.14 Cualquier amoníaco detectable en el interior del traje (cinco amoniaco ppm (NH (3)) o más de la longitud del tubo detector de manchas) indica que la demanda ha superado la prueba. Cuando se utilizan otros detectores de amoníaco es posible que sea un nivel inferior de detección, y es necesario precisar que los criterios de pasa/no pasa.

6.15 Al seguir este método de ensayo, un coeficiente de penetración de aproximadamente 200 o más se puede medir con el traje en una condición completamente operacional. Si el coeficiente de intrusión es 200 o más, entonces el traje es adecuado para una respuesta de emergencia y uso en el campo.

Nota del editor: el CFR omite los números 6.1 y 6.2 en el Apéndice A B.6.0

7.0 Procedimiento de una re-evaluación.

7.1 Si el traje no pasa esta prueba, verifique que no haya fugas, siguiendo la prueba de presión en la prueba A anterior.

7.2 Vuelva a probar el traje (TECP) como se indica en el procedimiento de prueba 6.0.

8.0 Informe

8.1 Cada traje totalmente encapsulado de protección química probado por esta práctica deberá tener la siguiente información registrada:

8.1.1 Número de identificación único, la identificación de la marca, la fecha de compra, el material de construcción, y las características únicas de ajuste, por ejemplo, un equipo de respiración especial.

8.1.2 La situación de la sala de ensayo utilizado para la prueba.

8.1.3 El nombre de marca y fecha de la adquisición de tiras de detectores de amoníaco y los datos de cambio de color.

8.1.4 Nombre de la marca, la toma de muestras, y la fecha de vencimiento de la longitud de los tubos detectores mancha amoníaco. El nombre de la marca y el modelo de la bomba de toma de muestras también deben registrarse. Si otro tipo de amoníaco se utiliza un detector, debe ser identificado con su límite mínimo de detección de amoníaco.

8.1.5 Los resultados de las pruebas reales se enumerarán las concentraciones de la zona de las dos pruebas del ensayo, su promedio, la concentración interior del traje, y el coeficiente de intrusión calculado. Los datos de una reevaluación se registrarán como una prueba adicional.

8.2 La evaluación de los datos se especifica como "traje revisado" o "el fallo del traje", y la fecha de la prueba. Cualquier amoníaco detectable (cinco ppm o mayor para la longitud del tubo detector de manchas) en el interior del traje indica que la demanda ha fallado esta prueba. Cuando se utilizan otros detectores de amoníaco, un nivel más bajo de detección puede ser posible y debe ser especificado como el pase de falla de criterios.

PRECAUCIÓN

Inspeccione visualmente todas las partes del traje para asegurarse de que están correctamente colocados y asegurados firmemente antes de ponerse el traje de nuevo en servicio. Especial cuidado se debe tomar para examinar cada válvula de escape para asegurarse de que no esté bloqueada.

También se debe tener cuidado para asegurar que el interior y el exterior del traje estén completamente secos antes de que se ponga en el almacenamiento.

Subparte-D	Controles Ocupacionales de Salud y Medio Ambiente

Apéndice B de la Subparte D de la sección 1926.65 Descripción general y discusión de los niveles de protección y el equipo de protección personal.

En este apéndice se presenta información sobre el equipo de protección personal (EPP), los niveles personales de protección que pueden ser usados para ayudar a los empleadores/patrones a cumplir con los requisitos de sobre el equipo de protección personal (EPP) de esta sección.
Como es requerido por la norma, el equipo de protección personal (EPP) se debe seleccionar adecuadamente para poder proteger a los trabajadores de los riesgos específicos que se puedan presentar en su área de trabajo.

La selección del equipo de protección personal (EPP) apropiado es un proceso complejo que debe tener en cuenta una variedad de factores. Los factores clave que intervienen en este proceso son la identificación de los peligros, los riesgos o que pueden ser sospechosos; sus rutas de potencial peligro para los trabajadores (inhalación, absorción por la piel, la ingestión y contacto con la piel o los ojos); y el rendimiento de los materiales del equipo de protección personal (EPP) (y costuras) para ofrecer una barrera a estos riesgos. El grado de protección proporcionada para el equipo de protección personal (EPP) es el material riesgo específico. Es decir, los materiales de los equipos de protección protegerán contra algunas sustancias peligrosas y malas, o en absoluto, contra otros. En muchos casos, los equipos de protección se pueden encontrar materiales que proporcionaran protección continua contra la sustancia peligrosa en particular. En estos casos, el tiempo de penetración del material de protección deberá ser superior a la duración del trabajo.

Otros factores en el proceso de selección que se deben tener en cuenta para el equipo de protección personal (EPP) son el tipo de trabajo y los requisitos específicos de la tarea del trabajador. La durabilidad de los materiales del equipo de protección personal (EPP), tales como la resistencia a la rotura y la resistencia de la costura, debe ser considerada en relación con las tareas del trabajador. Los efectos del equipo de protección personal (EPP) en relación al estrés térmico y la duración de la tarea son un factor importante en la selección y el uso del equipo de protección personal (EPP). En algunos casos las capas del equipo de protección personal (EPP) pueden ser necesarios para proporcionar una protección suficiente, o para proteger la cara interior de las prendas de vestir, trajes o equipos.
Cuanto más se tenga el conocimiento acerca de los peligros en el lugar, más fácil será el trabajo de seleccionar el equipo de protección personal (EPP). A si mismo cuanta más información haya acerca de las condiciones y riesgos del lugar de trabajo que se disponga, el supervisor de obra la puede tomar decisiones a un máximo de grado o el nivel del grado de los equipos de protección personal (EPP) para que coincida con las tareas a mano.

Subparte-D	Controles Ocupacionales de Salud y Medio Ambiente

Las siguientes son pautas que un empleador/patrón puede utilizar para comenzar la selección más apropiada del equipo de protección personal (EPP). Como se señaló anteriormente, el sitio de información puede sugerir el uso de combinaciones de un equipo de protección personal (EPP) seleccionados de los diferentes niveles de protección (es decir, A, B, C, o D) como sea más adecuado a los riesgos del trabajo. Debe advertirse que la lista no aborda plenamente el rendimiento del material del equipo de protección personal (EPP) específico en relación con los riesgos específicos en el sitio de trabajo, y que la selección, la evaluación y la re-selección es un proceso continuo hasta que la información sea suficiente sobre los peligros y se obtenga un rendimiento del equipo de protección personal (EPP).

Parte A. El equipo de protección personal se divide en cuatro categorías en función del grado de protección que ofrece. (Véase la Parte B de este apéndice para una explicación más detallada de los niveles A, B, C, D y peligros.)

I. Nivel A. Para seleccionar cuando se requiere el mayor nivel de protección de la piel, respiratorias, y protección para los ojos.

Los siguientes constituyen el Nivel A de los equipos de protección personal (EPP); se pueden utilizar según sea lo apropiado;

1. La presión positiva, el aparato completo de mascara facial de respiración autónomo (SCBA), o la presión suministrada de un respirador positivo con el escape de aire (SCBA), aprobado por el Instituto Nacional de la Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH).

2. Traje totalmente encapsulado de protección química (TECP)

3. Los overoles (1)

4. La ropa interior larga (1)

5. El exterior de los guantes, resistente a los productos químicos.

6. El interior de los guantes, resistente a los productos químicos.

7. Las botas, resistentes a productos químicos con puntera de acero y mango.

8. El casco (de baja demanda)(1)

9. Los trajes desechables de protección, guantes y botas (dependiendo del traje de construcción, se pueden usar sobre un traje totalmente encapsulado)

Subparte-D	Controles Ocupacionales de Salud y Medio Ambiente

II. Nivel B. El nivel más alto de protección respiratoria es necesario, pero se necesita un menor nivel de protección de la piel.

Los siguientes constituyen el Nivel B de los equipos de protección personal (EPP); se pueden utilizar según sea lo apropiado;

1. La presión positiva, el aparato completo de mascara facial de respiración autónomo (SCBA), o la presión suministrada de un respirador positivo con el escape de aire (SCBA), aprobado por el Instituto Nacional de la Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH).

2. Ropa con capucha resistente a productos químicos (overoles y chaqueta de manga larga; overoles; el traje para salpicaduras de químicos; overoles resistentes a productos químicos desechables).

3. Los overoles (1)

4. El exterior de los guantes, resistente a los productos químicos.

5. El interior de los guantes, resistente a los productos químicos.

6. Las botas, el exterior resistente a productos químicos y el vástago.

7. Botas cubiertas al exterior, resistentes a productos químicos (desechables). (1)
8. Sombrero duro (1)
9. Reservado.
10. Protector Facial (1)

III. Nivel C. La concentración (s) y tipo (s) de sustancia (s) en el aire que se conoce y los criterios que cumplan con el uso de respiradores purificadores de aire.

Los siguientes constituyen el Nivel C de los equipos de protección personal (EPP); se pueden utilizar según sea lo apropiado;

1. Mascara completa o media mascara, respiradores purificadores de aire, aprobados por el Instituto Nacional de la Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH).

2. Ropa con capucha resistente a productos químicos (overoles; juego de dos piezas contra salpicaduras de químicos; overoles resistentes a productos químicos desechables).

3. Los overoles (1)

4. El exterior de los guantes, resistente a los productos químicos.

5. El interior de los guantes, resistente a los productos químicos.

6. Las botas, el exterior con puntera de acero, resistente a productos químicos y el vástago.(1)

7. Botas cubiertas al exterior, resistentes a productos químicos (desechables). (1)

8. Sombrero duro (1)

9. Mascara de escape (1)

10. Protector Facial (1)

IV. Nivel D. Un uniforme de trabajo que ofrezca una protección mínima, que se utilice sola para una molestia de contaminación.

Los siguientes constituyen el Nivel D de los equipos de protección personal (EPP); se pueden utilizar según sea lo apropiado;

1. Los overoles.
2. Guantes. (1)
3. Botas / zapatos de puntera de acero, resistente a productos químicos y el vástago.
4. Botas cubiertas al exterior, resistentes a productos químicos (desechables). (1)
5. Gafas de seguridad o gafas para productos químicos *.
6. Sombrero duro. (1)
7. Mascara de Escape. (1)
8. Protector facial (1)

NOTA: (1) ES OPCIONAL, SEGÚN SEA EL CASO

Parte B. Los tipos de peligros y la protección adecuadas para los niveles A, B, C, D se describen a continuación:

I. Nivel A. La protección del Nivel A se debe utilizar cuando:

1. La sustancia peligrosa se ha identificado y se requiere el más alto nivel de protección de la piel, los ojos y el sistema respiratorio basado en ya sea la medida (o potencial de) alta concentración de vapores atmosféricos, gases o partículas; o cuando las operaciones en el sitio y funciones de trabajo implican un alto potencial de salpicadura, inmersión, o la exposición a los vapores inesperados, gases o partículas de materiales que son perjudiciales para la piel o susceptibles de ser absorbidos a través de la piel;

2. Las sustancias con un alto grado de riesgo para la piel que se conoce o sospecha que es el presente y el contacto con la piel es posible; o

3. Las operaciones se llevan a cabo en una zona cerrada con poca ventilación, y la ausencia de condiciones que requieren un Nivel A y todavía no se han determinado.

II. Nivel B. La protección del Nivel B se debe utilizar cuando:

1. El tipo y la concentración en la atmosfera de sustancias han sido identificadas y requieren un alto nivel de protección respiratoria, pero con menos protección de la piel.

2. La atmosfera contiene menos de 19.5 por ciento de oxigeno; o

3. La presencia de vapores o gases identificados de manera incompleta se indica mediante un instrumento de detección de vapores orgánicos de lectura directa, pero los vapores y los gases no son sospechosos de contener altos niveles de productos químicos nocivos para la piel o capaces de ser absorbidos por la piel.

Nota: Se trata de ambientes con concentraciones que son un peligro inmediato para la vida o la salud(IDLH) de sustancias específicas que presentan peligros graves por inhalación y que no representen un peligro grave de la piel; o que no cumplen los criterios para el uso de respiradores purificadores de aire.

III. Nivel C. La protección del Nivel C se debe utilizar cuando:

1. Los contaminantes atmosféricos, salpicaduras de líquidos, u otro contacto directo no afectarán adversamente o puede ser absorbido a través de la piel expuesta;

2. Se han identificado los tipos de contaminantes del aire, midieron las concentraciones, y un respirador purificador de aire esté disponible para que puede eliminar los contaminantes; y

3. se cumplan con todos los criterios para el uso de respiradores purificadores de aire.

IV. Nivel D. La protección del Nivel D se debe utilizar cuando:

1. La atmósfera contiene ningún peligro conocido; y

2. Las funciones de trabajo se oponen a salpicaduras, inmersión, o la posibilidad de inhalación de inesperado o contacto con niveles peligrosos de productos químicos.

Nota: Como se dijo antes, las combinaciones de equipo de protección personal (EPP) distintos de los descritos para los niveles A, B, C, D y la protección que pueden ser más apropiados y puede ser utilizados para proporcionar el nivel apropiado de protección.

Como ayuda en la selección de la ropa de protección química adecuada, hay que señalar que la Asociación Nacional de Protección contra Incendios (NFPA) ha desarrollado normas sobre la ropa de protección química. Las normas que han sido adoptadas por los siguientes:

NFPA 1991 - Norma sobre Trajes de Protección de Vapor es apta para emergencias con sustancias químicas peligrosas (Nivel A de equipo de protección personal)

NFPA 1992 - Norma en líquido protector de salpicaduras es apta para emergencias con sustancias químicas peligrosas (Nivel B de equipo de protección personal)

NFPA 1993 - Norma en líquido protector de salpicaduras en trajes de emergencias,inflamables en situaciones químicas peligrosas (Nivel B de equipo de protección personal)

Estas normas se aplican los requisitos de documentación y de rendimiento para la fabricación de trajes de protección química. Trajes de protección química que cumplen estos requisitos son etiquetados como compatibles con el estándar apropiado. Se recomienda el uso de trajes de protección química que cumplan estas normas.

Subparte-D	Controles Ocupacionales de Salud y Medio Ambiente

Apéndice C de la Subparte D de la sección 1926.65
Las guías de cumplimiento

1. "Programa de Seguridad y Salud Ocupacional." Cada sitio de residuos peligrosos se requerirá un esfuerzo de limpieza y un programa de seguridad y salud en el trabajo encabezado por el coordinador del sitio o el representante del empleador/patrón. El propósito del programa será la protección de los trabajadores en el lugar y será una extensión del programa de seguridad y salud en general del empleador/patrón. El programa necesitara desarrollarse antes de comenzar el trabajo en el sitio y puesto en práctica a medida que avanza el trabajo como se indica en el párrafo (b).El programa es para facilitar la coordinación y la comunicación sobre los temas de seguridad y salud entre el personal responsable de los diferentes tipos de actividades que se llevarán a cabo en el sitio. Además, proporcionarán los medios generales para la planificación e implementación de la seguridad necesaria y la capacitación en salud y orientación laboral de los trabajadores que laboran en el lugar. El programa proporcionará los medios para identificar y controlar los riesgos del lugar de trabajo y los medios para la efectividad del programa de monitoreo. El programa deberá cubrir las responsabilidades y la autoridad del coordinador del sitio o el gerente de la empresa en el sitio para la seguridad y salud de los trabajadores en el lugar, y las relaciones con los contratistas o los servicios de apoyo en cuanto a cuáles son las responsabilidades de seguridad y salud de cada uno de los empleadores/patrones para sus trabajadores en el sitio. Cada contratista en el sitio debe tener su propio programa de seguridad y salud, y así estructurados se conectarán sin problemas con el programa del coordinador del sitio o contratista principal.

También los empleadores/patrones involucrados con el tratamiento, almacenamiento o eliminación de residuos peligrosos como se establece en el párrafo (p) deben haber implementado un programa de seguridad y salud para sus trabajadores. Este programa consiste en incluir en el programa de comunicación de peligros como se requiere en el párrafo (p) (1) y la capacitación requerida en los párrafos (p) (7) y (p) (8) como parte del programa integral de seguridad y salud en general los empleadores/patrones. Este programa deberá estar por escrito.

Cada sitio o lugar de trabajo tendrá un programa de seguridad y salud y deberán incluir lo siguiente:

(1) Las declaraciones de política de la línea de autoridad y la responsabilidad de la ejecución del programa, los objetivos del programa y el papel de la seguridad y salud del sitio del supervisor o gerente y el personal;

(2) Los medios o métodos para el desarrollo de los procedimientos para la identificación y control de los riesgos laborales en el lugar;

(3) Los medios o métodos para el desarrollo y la comunicación a los trabajadores de los distintos planes, normas de trabajo, procedimientos normalizados de trabajo y las prácticas que se refieren a los trabajadores y supervisores individuales;

(4) Los medios para la capacitación de los supervisores y trabajadores para desarrollar las habilidades y conocimientos teóricos y prácticos necesarios para llevar a cabo su trabajo de una manera segura y saludable;

(5) Los medios para anticipar y prepararse para situaciones de emergencia; y

(6) Los medios para obtener la retroalimentación de información para ayudar en la evaluación del programa y para mejorar la eficacia del programa. La dirección y los trabajadores deben de tratar continuamente a mejorar la eficacia del programa mejorando así la protección que se concede las personas que trabajan en el sitio.

Los accidentes en el sitio o el lugar de trabajo deben ser investigados para proporcionar información sobre cómo que sucesos se puedan evitar en el futuro. Cuando las lesiones o enfermedades se producen en el sitio o lugar de trabajo, que deberán ser investigados para determinar lo que hay que hacer y evitar que este incidente vuelva a ocurrir. Dicha información deberá ser utilizada como información sobre la eficacia del programa y la información se convierta en medidas positivas para prevenir cualquier recurrencia. La recepción de sugerencias o quejas relativas a cuestiones de seguridad y de salud que participan en un sitio o en actividades laborales de los trabajadores es también un mecanismo de retroalimentación que se puede utilizar con eficacia para mejorar el programa y puede servir en parte como una herramienta de evaluación (s).

Para que el desarrollo y ejecución del programa sea eficaz, se deben utilizar a personal profesional de seguridad y de salud ,Profesionales certificados de la seguridad, Higienistas Industriales certificados o registrados, profesionales ingenieros de seguridad son buenos ejemplos de la estatura profesional para los administradores de seguridad y salud que administrarán el programa del empleador/patrón

2. "La capacitación". Los programas de capacitación para los trabajadores sujetos a los requisitos del párrafo (e) de esta norma deberá abordar: los trabajadores de riesgos de seguridad y salud deberán esperar encontrar en sitios de residuos peligrosos de limpieza; ¿Qué medidas o técnicas de control son eficaces para esos peligros?; ¿Qué procedimientos de control son eficaces en la caracterización de los niveles de exposición?; lo que hace que el programa de seguridad y salud de un empleador/patrón sea eficaz; ¿Qué plan de un sitio de seguridad y salud deben incluir?; la capacitación practica con el equipo de protección personal y la ropa que se puede esperar usar; el contenido de la norma de OSHA correspondientes a los deberes y funciones de los trabajadores; y, las responsabilidades de los trabajadores bajo las normas de OSHA y otras regulaciones. Los supervisores necesitarán capacitación en sus responsabilidades de acuerdo con el programa de seguridad y salud y sus áreas temáticas, tales como el programa de contención de derrames, el programa de equipo de protección personal, el programa de vigilancia médica, el plan de respuesta de emergencia y otras áreas.

Subparte-D	Controles Ocupacionales de Salud y Medio Ambiente

Los programas de capacitación para los trabajadores sujetos a los requisitos del párrafo (p) de esta norma deben abordar: los elementos de los programas de seguridad y salud de los empleadores/patrones que afectan a los trabajadores; el programa de comunicación de riesgos; el programa de vigilancia médica; los peligros y los controles para este tipo de riesgos que los trabajadores necesitan saber para sus deberes y funciones de trabajo. Todos requieren cursos de actualización anual.

Los programas de capacitación para los trabajadores cubiertos por los requisitos del párrafo (q) de esta norma debería abordar esas competencias requeridas para los distintos niveles de respuesta, tales como: los riesgos asociados con sustancias peligrosas; identificación de peligros y la conciencia; la notificación de las personas adecuadas; la necesidad y el uso de equipo de protección personal(EPP) que incluye respiradores; los procedimientos de descontaminación que se utilizarán; la planificación previa de actividades para incidentes de sustancias peligrosas, incluyendo el plan de respuesta de emergencia; los procedimientos operativos estándar de la compañía para las respuestas de emergencia de sustancias peligrosas; el uso del sistema de comando de incidentes y otros temas. Hay que destacar siempre que sea posible la capacitación práctica. Las críticas hechas después de un incidente que incluyen una evaluación de lo que funcionó y lo que no y cómo podría el incidente manejarse mejor la próxima vez puede ser contado como tiempo de capacitación.

Para los especialistas en materiales peligrosos (generalmente miembros de los equipos de materiales peligrosos), la capacitación debe abordar el cuidado, uso y/o la prueba de la ropa de protección química, incluyendo los trajes totalmente encapsulados, el programa de vigilancia médica, los procedimientos operativos estándar para el equipo de materiales peligrosos incluyendo el de tapar y de remendar equipo y otras áreas.
Los funcionarios y dirigentes que se encargan de los incidentes deben tener plenamente conocimiento del sistema de comando de incidentes de su compañía. Ellos deben saber dónde y cómo obtener asistencia adicional y estar familiarizado con el plan de respuesta a emergencias del distrito local y del plan de respuesta de emergencia estatal.

Los trabajadores especializados, como expertos técnicos, expertos médicos o expertos ambientales que trabajan con materiales peligrosos en sus puestos de trabajo habituales, y que pueden ser enviados a la escena del incidente por el expedidor, fabricante o agencia gubernamental para asesorar y ayudar a la persona a cargo del incidente debe tener una capacitación sobre una base anual. Su capacitación debe incluir el cuidado y uso del equipo de protección personal (EPP) que incluye respiradores; el conocimiento del sistema de comando de incidentes y la forma en que han de relacionarse con ella; y en aquellas áreas necesarias para mantenerlos actualizados en sus respectivos campos, ya que se refiere a la seguridad y la salud en los que intervengan sustancias peligrosas específicas.

Este personal de apoyo calificado, como los trabajadores que laboran para los departamentos de obras públicas o de los operadores de equipos que operan excavadoras, camiones de arena, retroexcavadoras, etc., que pueden ser llamados a la escena del incidente para proporcionar asistencia de apoyo de emergencia, deben tener al menos una sesión informativa de seguridad y la salud antes de entrar en la zona de la exposición potencial o real. Este personal de apoyo calificado, que no han sido parte del plan de respuesta de emergencia y no cumplen con los requisitos de capacitación, debe estar consciente de los peligros que enfrentan y deberán proporcionar toda la ropa de protección necesaria y el equipo necesario para sus tareas.

Existen dos normas de la Asociación Nacional de Protección contra Incendios que son:

NFPA 472 - "Norma para la competencia profesional de los equipos de respuesta a incidentes con materiales peligrosos"; y
NFPA 471 - "Práctica recomendada para la respuesta a incidentes con materiales peligrosos."

Estas normas son excelentes documentos de recursos para ayudar a los departamentos de bomberos y otras organizaciones de respuesta de emergencia en el desarrollo de sus materiales del programa de capacitación. La norma NFPA 472 ofrece orientación sobre las habilidades y conocimientos necesarios para el primer nivel de respuesta de la conciencia, el primer nivel de respuesta de operaciones, los técnicos de materiales peligrosos, y el especialista en materiales peligrosos. También ofrece orientación para la corporación oficial que estará a cargo de incidentes de sustancias peligrosas.

3. "La descontaminación". Los procedimientos de descontaminación deben ser adaptados a los riesgos específicos del sitio y pueden variar en complejidad y número de pasos, dependiendo del nivel de riesgo y exposición del trabajador a los peligros. Los procedimientos de descontaminación y métodos de descontaminación del equipo de protección personal (EPP) variarán dependiendo de la sustancia específica, puesto que un procedimiento o método puede no funcionar para todas las sustancias. La evaluación de los procedimientos y métodos de descontaminación deben realizarse, según sea necesario, para asegurar que los trabajadores no estén expuestos a riesgos por la reutilización del equipo de protección personal (EPP). Las referencias en el Apéndice D pueden usarse como guía en el establecimiento de un programa de descontaminación eficaz. Además, el Servicio de Guardacostas de Estados Unidos, "Manual de Orientación de las políticas de respuesta a emisiones de sustancias químicas peligrosas," U.S. Department of Transportation, Washington, DC (COMDTINST M16465.30) es una buena referencia para el establecimiento de un programa de descontaminación eficaz.

Subparte-D	Controles Ocupacionales de Salud y Medio Ambiente

4. " **Los planes de respuesta de emergencia."** Los Estados, junto con los distritos designados dentro de los estados, se han desarrollado o han desarrollado planes de respuesta a emergencias locales. Estos planes estatales y de distrito deben ser utilizados en los planes de respuesta de emergencia prevista en la norma. Cada empleador/patrón debe asegurarse de que su plan de respuesta de emergencia es compatible con el plan local. La referencia principal que se utiliza para ayudar en el desarrollo de los planes de Distrito Estatales y locales es la "Guía de Planificación de Emergencias de Materiales Peligrosos", NRT-1. La Guía de Respuesta de Emergencia actual del Departamento de Transporte de los Estados Unidos, La Asociación de CHEMTREC y el Manual de Manejo de Emergencias del Servicio de Bomberos también se puede utilizar como recursos.

Los empleadores/patrones que participan en el tratamiento, el almacenamiento y las instalaciones de la eliminación de residuos peligrosos, que tienen el plan de contingencia requerido por su permiso, no necesitarían duplicar los mismos elementos de planificación. Esos elementos del plan de respuesta de emergencia que se abordan adecuadamente en el plan de contingencia pueden ser sustituidos en el plan de respuesta de emergencia requerido en la sección 1926.65 o de otra manera mantenerse juntos por el empleador/patrón y los trabajadores.

5. **"Los programas de equipo de protección personal (EPP)."** El propósito de la ropa de protección personal y el equipo (EPP) es proteger o aislar a las personas de los peligros químicos, físicos, biológicos y que se pueden presentar en un sitio de una sustancia peligrosa.
Como se discutió en el apéndice B, no hay ninguna combinación de equipos y trajes de protección que sea capaz de proteger contra todo tipo de peligros. Por lo tanto los programas de equipo de protección personal (EPP) se debe utilizar en conjunción con otros métodos de protección y evaluar su eficacia periódicamente.
El uso de los programas de equipo de protección personal(EPP) puede crear en sí riesgos laborales significativas, tales como el estrés por calor, el estrés físico y psicológico, y problemas de visión, la movilidad y la comunicación. Para cualquier situación, deben seleccionar el equipo y la ropa adecuada que proporcionen un nivel adecuado de protección. Sin embargo, el exceso de protección, así como la protección insuficiente, pueden ser peligrosos y deben evitarse siempre que sea posible.

Dos objetivos básicos de cualquier programa del EPP deben ser para proteger al usuario de los riesgos de seguridad y salud, y para evitar lesiones al usuario del uso y / o el mal funcionamiento incorrecto del programa del EPP. Para lograr estos objetivos, un programa de EPP integral debe incluir la identificación del peligro, la vigilancia médica, la vigilancia del medio ambiente, la selección, el uso, el mantenimiento, y la descontaminación de los equipos de protección personal (EPP) y su capacitación asociada.
El programa del EPP por escrito debe incluir declaraciones políticas, procedimientos y las normas. Las copias deben estar a disposición de todos los trabajadores, y una copia de referencia debe estar disponible en el lugar de trabajo. Los datos técnicos de los equipos, manuales de mantenimiento, las regulaciones pertinentes, y otra información esencial también deben ser recogidos y estar disponibles.

6. "Sistema de Comando de Incidentes (ICS)." El párrafo 1926.65 (q) (3) (ii) requiere la aplicación de un ICS. El ICS es un enfoque organizado para controlar con eficacia y gestionar las operaciones en un incidente de emergencia. El individuo a cargo del ICS es el alto funcionario de responder al incidente. El ICS no es muy diferente que el enfoque de "puesto de mando" que se utiliza desde hace muchos años por el servicio de bomberos. Durante los grandes incendios complejos que implican varias empresas y muchas piezas de aparato, se establecerá un puesto de mando. Esto permitió a un individuo a ser la encargada de gestionar el incidente, en lugar de tener varios oficiales de las diferentes empresas que toman decisiones distintas, y a veces contradictorias. La persona a cargo del puesto de mando sería delegar la responsabilidad de la realización de diversas tareas a los oficiales subalternos. Además, todas las comunicaciones se encaminan a través del puesto de mando para reducir el número de transmisiones de radio y eliminar la confusión. Sin embargo, la estrategia, tácticas y todas las decisiones eran tomadas por un solo individuo.

El ICS es un sistema muy similar, excepto que se implementa para la respuesta de emergencia a todos los incidentes, tanto grandes como pequeños, que intervengan sustancias peligrosas.

Por un pequeño incidente, el individuo a cargo del mando del ICS puede realizar muchas tareas de los ICS. Puede que no haya ninguna o poca, delegación de tareas a los subordinados. Por ejemplo, en respuesta a un pequeño incidente, el individuo a cargo del mando del ICS, además de las actividades normales de comando, puede llegar a ser el oficial de seguridad y podrá designar a un solo trabajador (con equipo adecuado) como una copia de seguridad para proporcionar asistencia si sea necesario. La OSHA recomienda, sin embargo, que al menos dos trabajadores sean designados como personal de respaldo ya que la asistencia puede incluir rescate.

Para ilustrar el funcionamiento del ICS, el siguiente escenario podría desarrollarse durante un pequeño incidente, como por ejemplo un camión cisterna volcado con una pequeña fuga de líquido inflamable.

El alto oficial de primera respuesta sería implementar y tomar el mando del sistema de comando de incidente ICS. Esa persona determinara el tamaño el incidente y decidir si personal y aparatos adicionales son necesarios; determinaría qué acciones se tomarían para controlar la fuga; así como, determinar el nivel adecuado de equipo de protección personal. Si no se necesita asistencia adicional, el individuo a cargo del ICS implementaría acciones para detener y controlar la fuga utilizando el menor número de personal que pueden lograr con eficacia las tareas. El individuo a cargo del ICS entonces se designaría a sí mismo como el oficial de seguridad y otros dos trabajadores como una copia de seguridad en caso de rescate puede ser necesario. En este escenario, los procedimientos de descontaminación no serían necesarios.

Subparte-D	Controles Ocupacionales de Salud y Medio Ambiente

Un gran incidente complejo puede requerir muchos trabajadores y tener esfuerzos difíciles, que requieren mucho tiempo para controlar. En estas situaciones, el individuo a cargo del ICS querrá delegar diferentes tareas a los subordinados con el fin de mantener un ámbito de control que mantendrá el número de subordinados, que están informando, a un nivel manejable.

La delegación de tareas en grandes incidentes puede ser por ubicación, donde la escena del incidente se divide en sectores, y los oficiales subordinados coordinan las actividades en el sector de que se les ha asignado.

La delegación de tareas también puede ser por función. Algunas de las funciones que el individuo a cargo del ICS puede querer delegar en un gran incidente son: servicios médicos; evacuación; abastecimiento de agua; recursos (equipos, aparatos); relaciones con los medios; la seguridad; y, de control de sitio (integrar las actividades con la policía para multitud y el control del tráfico). También para un gran incidente, el individuo a cargo del ICS designará varios trabajadores como personal de apoyo; y un número de oficiales de seguridad para vigilar las condiciones y recomendar las medidas de seguridad.
Por lo tanto, sin importar el tamaño o la complejidad de un incidente puede ser, mediante la implementación de un sistema de comando de incidentes ICS y habrá una persona responsable que tome las decisiones y de instrucciones; y, todas las acciones y las comunicaciones se coordinan a través de un punto central de comando. Tal sistema debe reducir la confusión, mejorar la seguridad, organizar y coordinar las acciones, y debería facilitar una gestión eficaz del incidente

7. Planes de Seguridad del sitio y de control. La protección y la seguridad del personal de respuesta y otros en el área de un sitio del incidente respuesta de emergencia debería ser la principal preocupación para el comandante del incidente. El uso de un plan de seguridad y de control de sitio podría ayudar en gran medida los responsables de garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores en el sitio.
Un plan integral de seguridad y control del sitio debe incluir lo siguiente: un análisis resumido de los peligros en el sitio y un análisis de riesgos de los peligros; mapa del sitio o croquis; zonas de trabajo (zona limpia, transición o descontaminación zona, trabajo o zona caliente); uso del sistema de compañeros; comunicaciones del sitio; puesto de mando o centro de mando; procedimientos operativos estándar y prácticas de trabajo seguras; asistencia médica y área de triaje; plan del seguimiento de las amenazas (monitoreo contaminante del aire, etc.);procedimientos y zona de descontaminación; y otras áreas relevantes. Este plan debe ser una parte del plan de respuesta de emergencia del empleador/patrón o una extensión de la misma al sitio específico.

8. "Los programas de vigilancia médica." Los trabajadores que manipulan sustancias peligrosas pueden estar expuestos a productos químicos tóxicos, los riesgos de seguridad, riesgos biológicos, y la radiación. Por lo tanto, un programa de vigilancia médica es esencial para evaluar y monitorear la salud y la aptitud de los trabajadores para el empleo en operaciones de residuos peligrosos y durante el curso del trabajo; para proveer de emergencia y otros tratamientos según sea necesario; y mantener registros precisos para referencia futura.

El "Manual de Seguridad Ocupacional y Salud de Orientación para las Actividades de los residuos peligrosos del sitio" desarrollado por el Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH), la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA), la Guardia Costera de los Estados Unidos (USCG), y la Agencia de Protección del Medio Ambiente Agencia (EPA); 10 1985 ofrece un excelente ejemplo de los tipos de pruebas médicas que se deben hacer como parte de un programa de vigilancia médica.

9. "Programas de Contención de Derrames y Nuevas Tecnologías". Cuando las sustancias peligrosas pueden ser liberadas por derrame de un contenedor que va a exponer a los trabajadores a los peligros de los materiales, el empleador/patrón tendrá que implementar un programa para contener y controlar el material derramado. Diques y zanjas, así como el uso de absorbentes como tierra de diatomeas (algas marinas), son las técnicas tradicionales que han demostrado ser eficaces en los últimos años. Sin embargo, en los últimos años el uso de nuevos productos que han entrado en el mercado, se ha mostrado que se complementan y aumentan la eficacia de estos métodos tradicionales. Estos nuevos productos también ofrecen los servicios de emergencia y otros con herramientas o agentes adicionales a utilizar para reducir los riesgos de los materiales derramados.

Apéndice D de la Subparte D de la sección 1926.65
Referencias

Las siguientes referencias se pueden consultar para obtener más información sobre el tema de esta norma:

1. Instrucción de OSHA DFO CPL 2.70 - el 29 de enero de 1986, "Programa de Énfasis Especial: “Sitios de residuos peligrosos."

2. Instrucción de OSHA DFO CPL 2-2.37A - el 29 de enero de 1986, "Asistencia Técnica y Normas para el Súper fondo y Otras Actividades de Residuos Peligrosos del sitio."

Subparte-D	Controles Ocupacionales de Salud y Medio Ambiente

3. Instrucción OSHA CPL DTS 2.74 - el 29 de enero de 1986, "Formas de Actividades de Residuos Peligros, OSHA 175."

4. Manual de Referencia de Inspecciones de Residuos Peligrosos, Departamento del Trabajo de los Estados Unidos, Administración de Seguridad y Salud Ocupacional de 1986 de los Estados Unidos.

5. Memorándum de Acuerdo entre el Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional, la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional, la Guardia Costera de los Estados Unidos, y la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos, "Guía para la protección de los trabajadores durante las investigaciones del sitio de Residuos Peligrosos y Limpieza y Emergencias con Sustancias Peligrosas ". 18 de diciembre 1980.

6. "Lista de Prioridades Nacionales", 1ª edición, octubre 1984; Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos, revisado periódicamente.

7. "La descontaminación del personal de respuesta inicial," Procedimientos Operativos Estándar de Campo (FSOP) 7; Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos, Oficina de Respuesta de Emergencia y respuesta Remedial, División de Apoyo a una Respuesta Peligrosa , de diciembre de 1984.

8. "Elaboración de un Plan de Seguridad del sitio," Procedimientos Operativos Estándar (Campo FSOP) 9; Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos, Oficina de Respuesta de Emergencia y respuesta Remedial, División de Apoyo a una Respuesta Peligrosa, en abril de 1985.

9. "Normas de Seguridad de Operación Estándar"; Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos, Oficina de Respuesta de Emergencia y Respuesta Remedial, División de Apoyo a una Respuesta Peligrosa, Equipo de Respuesta Ambiental; Noviembre de 1984.

10. "Manual de Orientación de Seguridad y Salud Ocupacional para actividades del sitio de residuos peligrosos ," Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH), Administración de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA), la Guardia Costera de Estados Unidos (USCG), y Agencia de Protección Ambiental (EPA); octubre de 10 1985.

11. "La protección de la Salud y Seguridad en sitios de residuos peligrosos: Una visión general", Agencia de Protección Ambiental (EPA) / 625 / 9-85 / 006; Septiembre de 1985.

12. "Situaciones de Emergencia en sitios de residuos y sustancias peligrosas," Boletín del trabajador de NIOSH, Departamento de Salud y Servicios Humanos, Servicio de Salud Pública, Centros para el Control de Enfermedades, Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional; Diciembre 12 1982.

13. "Equipo de Protección Personal para Incidentes de Materiales Peligrosos: Una Guía para la selección;" Departamento de Salud y Servicios Humanos, Servicio de Salud Pública, Centros para el Control de Enfermedades, Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional; Octubre de 1984.

14. " Manual de Manejo de Emergencias del Servicio de Bomberos," Asociación Internacional de la Fundación de Jefes de Bomberos, 101 East de Holly Avenue, Unidad 10B, Sterling, VA 22170, enero de 1985.

15. "Guía de Respuesta de Emergencia", para el Departamento de Transporte de los Estados Unidos, Washington, DC, 1987.

16. "Informe al Congreso sobre la Capacitación de Materiales Peligrosos, Planificación y Preparación," Agencia Federal para el Manejo de Emergencias, Washington, DC, julio de 1986.

17. "Cuaderno de Trabajo para el Comando de Bomberos", Alan V. Brunacini y J. David Beageron, Asociación Nacional de Protección contra Incendios, Batterymarch Park, Quincy, MA 02269, 1985.

18. "Comando de Bomberos", Alan V. Brunacini, Asociación Nacional de Protección contra Incendios, Batterymarch Park, Quincy, MA 02269, 1985.

19. "Sistema de Comando de Incidentes," Protección Contra Incendios Publicaciones de la Universidad del Estado de Oklahoma, en Stillwater, OK 74078, 1983.

20. " Planificación del Sitio en Respuesta a Emergencias," Asociación de Fabricantes de Productos Químicos, Washington, DC 20037, 1986.

21. "Guía de Planificación de Materiales Peligrosos de Emergencia," 21. NRT-1, la Agencia de Protección del Medio Ambiente, Washington, DC, marzo de 1987.

22. "El trabajo en equipo de la Comunidad:. Trabajando juntos para promover la Seguridad en Materiales Peligrosos en el Transporte" Departamento de Transporte de EE.UU., Washington, DC, mayo de 1983.

23. "Guía de Planificación de Desastres de la Agencia Federal para el Manejo de Emergencias de las Empresas e Industrias para las empresas y la industria," Publicación No. FEMA141, agosto de 1987.

Subparte-D	Controles Ocupacionales de Salud y Medio Ambiente

Apéndice E de la Subparte D de la sección 1926.65

Normas Curriculares de Capacitación

Los siguientes criterios generales No obligatorios pueden ser utilizados para asistencia en el desarrollo de planes de capacitación específicos para satisfacer los requisitos de capacitación de la 29 CFR 1926.65 (e); 29 CFR 1926,65 (p) (7), (p) (8) (iii); y 29 CFR 1926,65 (q) (6), (q) (7), y (q) (8). Estas son las normas genéricas y no se presentan como un completo programa de capacitación para cualquier empleador/patrón determinado. Los sitios específicos de los programas de capacitación deben ser desarrolladas sobre la base de una evaluación de las necesidades de los residuos peligrosos, la RCRA/TSDF, u Operación de Respuesta de Emergencia de conformidad con la 29 CFR 1926,65.
Hay que señalar que los requerimientos legales establecidos en el texto normativo de la sección 1926,65. Las normas que se exponen en el presente documento presentan un programa altamente eficaz que en las áreas cubiertas que cumplen o exceden los requerimientos regulatorios. Por otra parte, otros métodos podrían cumplir con los requisitos.

Criterios generales sugeridos

Definiciones:

"Competentes" que poseen las habilidades, el conocimiento, la experiencia y el juicio para realizar tareas o actividades asignadas satisfactoriamente según lo determinado por el empleador/patrón.

"**Demostración**" significa la proyección por el uso real de los equipos o procedimientos.

"**Capacitación en práctica**" se refiere a la capacitación en un ambiente de trabajo simulado que permite que cada estudiante tenga experiencia realizando tareas, toma de decisiones, o utilizando el equipo adecuado para la asignación de trabajo para el que se está llevando a cabo la capacitación.

"**La Capacitación inicial**" significa el entrenamiento necesario antes de comenzar el trabajo.

"**Conferencia"** significa un discurso interactivo con una ventaja de clase por un instructor.

"**Competente**" significa el cumplimiento de un determinado nivel de logro.

"**Sitio específico**" significa la capacitación individual dirigida a las operaciones de un sitio de trabajo específico.

"**Horas de Capacitación** " significa el número de horas dedicadas a dar conferencias, actividades de aprendizaje, pequeñas sesiones de trabajo en grupo, demostraciones, evaluaciones, o la experiencia práctica.

Subparte-D	Controles Ocupacionales de Salud y Medio Ambiente

Criterios básicos Sugeridos:

1. **Instalaciones de entrenamiento**. El centro de capacitación debe tener recursos suficientes y disponibles, equipos y ubicaciones de los sitios para realizar lo didáctico y cuando sea adecuada la capacitación práctica. Las instalaciones de capacitación deben tener suficiente organización, personal de apoyo y servicios para llevar a cabo la capacitación en cada uno de los cursos que se ofrecen.

2. Director de Capacitación. Cada programa de capacitación debe estar bajo la dirección de un director de capacitación que es el responsable del programa. El Director de Capacitación debe tener un mínimo de dos años de experiencia en la capacitación de los trabajadores.

3. Los instructores. Los instructores deben ser elegidos competentes sobre la base de la experiencia anterior documentado en su área de instrucción, la finalización de un programa de "capacitación de instructores" específica para los temas que van a enseñar, y una evaluación de las competencias de instrucción por el Director de Capacitación.

Los instructores deben ser obligados a mantener la competencia profesional mediante la participación en programas de educación continua o de desarrollo profesional o completando con éxito un curso de actualización anual y tener una revisión anual por el Director de Capacitación.

La revisión anual por el Director de Capacitación debe incluir la observación de la entrega de un instructor, una revisión de esas observaciones con el entrenador, y un análisis de cualquier instructor o las evaluaciones de clase realizadas por los estudiantes durante el año anterior.

4. Los materiales del curso. El Director de Capacitación debe aprobar todos los materiales del curso para ser utilizados por el instructor de la capacitación. Los materiales del curso deben ser revisados por los evaluadores externos técnicamente competentes o por un comité consultivo permanente y actualizado al menos anualmente. Los materiales y equipos deben estar en buen estado de funcionamiento y mantenimiento adecuado.

Todos los materiales escritos y audio-visuales en los programas de la capacitación deben ser revisados por personas autorizadas externas técnicamente competentes o por un comité de asesor permanente.
Los Asesores externos deben poseer experiencia en las siguientes disciplinas donde son aplicables: salud ocupacional, higiene y seguridad industrial, ingeniería química / ambiental, educación de los trabajadores, o la respuesta a emergencias. Uno o más de los asesores debe ser un empleado con experiencia en las actividades de trabajo a los que se dirige la capacitación.

Subparte-D	Controles Ocupacionales de Salud y Medio Ambiente

5. **Los estudiantes**. El programa para aceptar a los estudiantes debe incluir:

a. La garantía de que el estudiante está o estará involucrado en el trabajo, donde es probable que este a la exposición a químicos y que el estudiante posea las habilidades necesarias para realizar el trabajo.

b. Una política sobre la autorización médica necesaria.

6. El Límite de estudiantes. El límite de alumnos por instructor no debe superar los 30 alumnos por instructor. En la realización de una práctica de la actividad que requiera el uso de equipo de protección personal deben tener las siguientes proporciones de alumnos-instructor. Para el equipo de protección personal Nivel **C** o Nivel **D,** la relación debe ser de 10 alumnos por instructor. Para el Nivel **A** o Nivel **B** los equipos de protección personal, la relación debe ser de 5 alumnos por instructor.

7. La evaluación del Dominio. La habilidad debe ser evaluada y documentada por el uso de una evaluación escrita y una demostración de habilidades seleccionada y desarrollada por el Director de Capacitación y personal capacitado. La evaluación y la demostración deben evaluar los conocimientos y habilidades individuales desarrolladas en el curso de la capacitación. El nivel de logro mínimo necesario para la aptitud debe ser especificado por escrito por el Director de Capacitación.

Si se utiliza una prueba escrita, debe haber un mínimo de 50 preguntas. Si una prueba escrita se utiliza en combinación con una demostración de habilidades, se debe utilizar un mínimo de 25 preguntas. Si se utiliza una demostración habilidades, las tareas elegidas y los medios para la tasa de finalización exitosa deben estar completamente documentados por el Director de Capacitación.

El contenido de la prueba escrita o de la demostración de pericia deberá ser relevante para los objetivos del curso. La demostración de prueba y habilidad por escrito debe ser actualizada según sea necesario para reflejar los cambios en el currículo y cualquier actualización debe ser aprobado por el Director de Adiestramiento.

Los métodos de la evaluación de la competencia, independientemente del enfoque o combinación de enfoques utilizados, deben estar justificados, documentados y aprobados por el Director de Capacitación.

El dominio de los que tomaron los cursos adicionales para los supervisores debe ser evaluada y documentadas mediante los métodos de evaluación de aptitud aprobados por el Director de Capacitación. Estos métodos de evaluación de la competencia deben reflejar las responsabilidades adicionales soportados por el personal de supervisión en las operaciones de residuos peligrosos o de la respuesta a emergencias.

8. Certificado del curso. El certificado del curso debe ser por escrito y se debe proporcionar a cada estudiante que complete satisfactoriamente el curso de la capacitación. La documentación debe incluir:

a. Nombre del estudiante.

b. Título del curso.

c. Fecha del curso.

d. Declaración de que el estudiante ha completado con éxito el curso.

e. Nombre y dirección del Instructor de capacitación.

f. Un número de identificación individual para el certificado.

g. Lista de los niveles de equipamiento de protección personal utilizados por el estudiante para completar el curso.

Esta documentación puede incluir un certificado y una tarjeta laminada tamaño cartera apropiada con una fotografía del alumno y la información anterior. Cuando se utilizan tarjetas de certificado de curso, el número de identificación individual para el certificado de la capacitación se debe mostrar en la tarjeta.

9. El Mantenimiento de registros. Los instructores de la capacitación deben mantener registros que enumeran las fechas en que se presentan los cursos, los nombres de los asistentes de cada curso, los nombres de los estudiantes que terminan con éxito cada curso, y el número de certificados de capacitación expedidos a cada estudiante exitoso. Estos registros deben mantenerse durante un mínimo de cinco años después de la fecha del individuo que participó en un programa de capacitación ofrecido por el instructor de la capacitación. Estos registros deben estar disponibles y disponibles bajo petición del estudiante o como lo manda la ley.

10. Programa de control de calidad. El Director de Capacitación debe conducir o dirigir una auditoría anual por escrito del programa de la capacitación. Las modificaciones del programa para hacer frente a las deficiencias, si las hay, deben ser documentadas, aprobadas y ejecutadas por el instructor de la capacitación. La auditoría y los documentos de modificación del programa deben mantenerse en el centro de la capacitación.

Subparte-D	Controles Ocupacionales de Salud y Medio Ambiente

Criterios del Programa de Control de Calidad Sugeridos.

Los factores que se enumeran a continuación sugieren algunos criterios para determinar la calidad y la adecuada salud de los trabajadores y la capacitación en la seguridad para operaciones de los residuos peligrosos y respuesta de emergencia.

A. Plan de la Capacitación.

La adaptación a las reglas y la conveniencia del plan de estudios del programa de capacitación, los instructores de capacitación, la distribución de los materiales del curso, y la capacitación directa del estudiante deben ser consideradas, incluyendo:

1. La duración de la capacitación, el contenido del curso, y horarios de los cursos / programas;

2. Las diferentes necesidades de la capacitación de las distintas poblaciones destinadas, tal como se especifica en el plan de estudios de la capacitación genérica;

3. El proceso para el desarrollo del plan de estudios, que incluye las técnicas apropiadas de entrada, la revisión exterior, la evaluación, pruebas preliminares del programa.

4. La inclusión adecuada y apropiada de la práctica, demostración, y los métodos de instrucción;

5. La vigilancia adecuada de la seguridad de los estudiantes, el progreso y el rendimiento durante el entrenamiento.

B. Gestión del Programa, Director de Capacitación, el personal y los consultores.

La adaptación a las reglas y la conveniencia del desempeño del personal y la entrega de un programa de entrenamiento efectivo deben ser consideradas, incluyendo:

1. Demostración de liderazgo del Director de Capacitación para asegurar la calidad de la capacitación en salud y seguridad.

2. Demostración de la competencia del personal para cumplir con las demandas de la entrega de la capacitación en salud y seguridad de los trabajadores de residuos peligrosos de alta calidad.

3. Los organigramas establecen líneas claras de autoridad.

4. Los derechos del personal claramente definidos, incluyendo la relación de la capacitación del personal para el programa en general.

5. Evidencia de que la estructura de la organización de la capacitación se adapte a las necesidades del programa de capacitación.

6. Adecuación de los métodos de entrenamiento utilizados por los instructores.

7. La suficiencia del tiempo comprometido por el director de capacitación y el personal para el programa de la capacitación.

8. La Adecuación de la relación de la capacitación del personal de los estudiantes.

9. La disponibilidad y el compromiso del programa de capacitación de los recursos humanos y de equipos adecuados en las áreas de:

a. Efectos sobre la salud,

b. Seguridad,

c. Equipo de protección personal (EPP),

d. Procedimientos operacionales,

e. Protección de los empleados en las prácticas / procedimientos.

10. La adecuación de los controles de gestión.

11. La adecuación de la organización y los recursos apropiados asignados para asegurar una capacitación apropiada.

12. En el caso de los programas de la capacitación de múltiples sitios, la adecuación de la gestión de los centros satélites.

C. Instalaciones para la capacitación y los recursos.

La adecuación e idoneidad de las instalaciones y recursos para apoyar el programa de capacitación se debe considerar, incluyendo:

1. Espacio y equipo para llevar a cabo la capacitación.

2. Las instalaciones para llevar a cabo la capacitación práctica representativa.

Subparte-D	Controles Ocupacionales de Salud y Medio Ambiente

3. En el caso de los programas de múltiples sitios, equipos e instalaciones en los centros satélites.

4. La adecuación y conveniencia del programa de control de calidad y las evaluaciones para tener en cuenta el desempeño del instructor.

5. La adecuación y conveniencia del control de calidad y programa de evaluación que permitan una evaluación adecuada por supuesto, la retroalimentación, actualización y acción correctiva.

6. La adecuación y pertinencia de las disciplinas y los conocimientos que se utilizan en el control de calidad y programa de evaluación.

7. La adecuación e idoneidad de la función de las evaluaciones de los estudiantes para proporcionar retroalimentación para la mejora del programa de capacitación.

D. Control de calidad y la evaluación.

Control y evaluación de planes de adecuación e idoneidad de la calidad de los programas de capacitación deben ser considerados, incluyendo:

1. Un comité asesor balanceado y / o revisores externos competentes para dar orientación política general;

2. Definición clara y adecuada de la composición y el papel programático activo del comité asesor o revisores externos.

3. Adecuación de las actas o informes del comité asesor o reuniones revisores externos 'o la comunicación escrita.

4. Adecuación y conveniencia del programa de control de calidad y las evaluaciones para tener en cuenta el desempeño del instructor.

5. Adecuación y conveniencia del control de calidad y programa de evaluación que permitan una evaluación adecuada por supuesto, la retroalimentación, actualización y acción correctiva.

6. Adecuación y pertinencia de las disciplinas y los conocimientos que se utilizan en el control de calidad y programa de evaluación.

7. Adecuación e idoneidad de la función de las evaluaciones de los estudiantes para proporcionar retroalimentación para la mejora del programa de capacitación.

E. Estudiantes

La adecuación e idoneidad del programa para aceptar estudiantes deben ser considerados, incluyendo:

1. La garantía de que el alumno ya posee las habilidades necesarias para su puesto de trabajo, incluyendo la documentación necesaria.

2. La adecuación de los métodos que el programa utilizados para asegurar que los reclutas son capaces de completar satisfactoriamente el entrenamiento.

3. Revisión y cumplimiento de cualquier política de autorización médica.

F. Ambiente Institucional y Apoyo Administrativo

La idoneidad y adecuación del entorno institucional y el sistema de apoyo administrativo para el programa de capacitación deben ser considerados, incluyendo:

1. La adecuación del compromiso institucional con el programa de capacitación de los trabajadores.

2. La adecuación e idoneidad de la estructura administrativa y de apoyo administrativo.

G. Resumen de las preguntas de la evaluación

Preguntas clave para evaluar la calidad y pertinencia de un programa general de capacitación debe incluir lo siguiente:

1. ¿Los objetivos del programa están claramente definidos?

2. ¿Es el programa está logrando sus objetivos?

3. ¿Son adecuadas las instalaciones y el personal disponible?

4. ¿Hay una combinación adecuada del aula, demostración y la práctica para la capacitación?

5. ¿Está el programa de salud de los trabajadores proporcionando calidad y entrenamiento de seguridad que cumpla plenamente con el propósito de los requisitos reglamentarios?

6. ¿Cuáles son las principales fortalezas del programa?

7. ¿Cuáles son los principales puntos débiles del programa?

8. ¿Qué se recomienda para mejorar el programa?

9. ¿Están los instructores dando la enseñanza de acuerdo a su capacitación presentada?

10. ¿Es la herramienta de evaluación actual apropiada para el contenido del programa?

11. ¿Es el material del curso actual y relevante para el grupo objetivo?

Las Normas Curriculares de Capacitación sugeridos

Los siguientes lineamientos curriculares de capacitación son para aquellas operaciones específicamente identificadas en la 29 CFR 1926.65 de que exige la capacitación. Cuestiones tales como la calificación de los instructores, la certificación de la capacitación, y criterios similares apropiados para todas las categorías de operaciones dirigidas en la sección 1926.65 ha sido abordado en el apartado anterior y no se vuelven a abordar en cada una de las normas genéricas.

Los requisitos fundamentales básicos para los programas de capacitación que se abordan son:

1. Generalidades en el manejo de residuos peligrosos

2. Operaciones RCRA - instalaciones de tratamiento, almacenamiento y eliminación.

3. Respuesta a Emergencias.

A. Generales en el manejo de residuos peligrosos y de capacitación del sitio-específico

1. La capacitación fuera de las instalaciones de entrenamiento.

El contenido del curso de capacitación mínima para las operaciones de residuos peligrosos, requerido por la 29 CFR sección 1926.65 (e), debe incluir los siguientes temas o procedimientos:

a. Conocimiento Regulador.

(1) Una revisión de la 29 CFR sección 1926.65 y los elementos básicos de un programa de seguridad y salud en el trabajo.

(2) El contenido de un programa de vigilancia médica según se describe en la 29 CFR sección 1926.65 (f).

(3) El contenido de un plan eficaz de seguridad y salud en el sitio de acuerdo con los requisitos del 29 CFR de la sección 1926.65 (b) (4) (ii).

(4) El plan y los procedimientos descritos en 29 CFR sección 1910.38 y 29 CFR seccion1926.65 (l) Respuesta de emergencia.

(5) La iluminación adecuada.

(6) La recomendación del equipo de salubridad.

(7) Revisión y explicación de la norma de riesgo-comunicación de la OSHA (29 CFR 1910.1200) y el nivel de bloqueo-tag-out (29 CFR 1910.147).

(8) Revisión de las otras normas aplicables, incluyendo pero no limitado a los de las normas de construcción (29 CFR Parte 1926).

(9) Los derechos y las responsabilidades de los empleadores/patrones y los trabajadores bajo las leyes aplicables de OSHA y EPA.

b. El conocimiento técnico.

(1) Tipo de posibles exposiciones a químicos, biológicos, radiológicos y peligros; tipos de respuestas humanas a estos riesgos y el reconocimiento de esas respuestas; principios de la toxicología y la información sobre su toxicidad aguda y crónica; consideraciones de salud y seguridad de las nuevas tecnologías.

(2) Fundamentos de peligros químicos incluyendo, pero no limitado a presión de vapor, puntos de ebullición, puntos de inflamación, el pH, otras propiedades físicas y químicas.

(3) Fuego y explosión de productos químicos.

(4) Los riesgos generales de seguridad tales como, pero no limitado a los riesgos eléctricos, riesgos de equipo automático, riesgos de vehículos de motor, peatones trabajando, peligros de superficie, e peligros de excavaciones y riesgos asociados con el trabajo en temperaturas extremas frías y calientes.

(5) Revisión y conocimiento de los procedimientos de entrada a espacios confinados en el 29 CFR sección 1910.146.

(6) Las prácticas de trabajo para reducir al mínimo el riesgo de los trabajadores de los peligros del sitio.

(7) Uso seguro de controles de ingeniería, equipos y cualquier nueva tecnología o procedimientos de seguridad de seguridad pertinentes.

(8) Revisión y demostración de competencia con muestreo de aire y equipos de monitoreo que se puedan utilizar en un programa de monitoreo del sitio.

(9) los procedimientos de muestreo de contenedores y salvaguardia; tambor general y los procedimientos de manipulación de contenedores incluyendo requisitos especiales para paquetes de residuos de laboratorio, desperdicios sensibles a choque, y los desechos radiactivos.

(10) Los elementos de un programa de control de derrames.

(11) El uso y limitaciones del equipo del manejo de material adecuado.

(12) Los procedimientos para la preparación segura y saludable de los contenedores para el envío y el transporte.

(13) Los métodos de comunicación, como los que se utilizan mientras que el uso de protección respiratoria.

c. Las habilidades técnicas.

(1) La selección, el uso de mantenimiento, y las limitaciones de los equipos de protección personal, incluyendo los componentes y procedimientos para llevar a cabo un programa de respiradores para cumplir con 29 CFR sección 1910.134.

(2) La enseñanza en los programas de descontaminación, incluyendo personal, equipo y hardware; la capacitación práctica, incluyendo el nivel A, conjuntos B y C y líneas de descontaminación adecuados; actividades sobre el terreno, incluyendo el ponerse y quitarse el equipo de protección a un nivel acorde con la función de trabajo anticipado del trabajador y la responsabilidad y en el grado requerido por los riesgos potenciales.

(3) Fuentes de información adicional sobre el peligro; ejercicios utilizando manuales pertinentes y los sistemas de codificación de peligro.

d. Artículos sugeridos adicionales.

(1) Una tarjeta laminada de fecha o certificado con foto, que denotan limitaciones y el nivel de protección para los que el trabajador está capacitado y debe ser expedido a aquellos estudiantes que completen con éxito el curso.

(2) La asistencia debería exigirse a todos los módulos de capacitación, con la finalización con éxito de los ejercicios y un examen final escrito u oral con al menos 50 preguntas.

(3) Un mínimo de un tercio del programa debería dedicarse a los ejercicios de práctica.

(4) Un plan de estudios debe ser establecido para la capacitación de reciclaje de 8 horas requerido por la 29 CFR sección 1926.65 (e) (8), con la entrega de este tipo de cursos dirigidos a las áreas de capacitación previa que necesiten mejorar o volver a revisar.

(5) Un plan de estudios se debe establecer para la capacitación de 8 horas requerido para los supervisores. Competencia demostrada en las habilidades y conocimientos que proporcionen en un curso de 40 horas debe ser un requisito previo para la capacitación de los supervisores.

2. Los Cursos de Actualización.

El curso de actualización anual de 8 horas requerido en el 29 CFR sección 1926.65 (e) (8) debe ser llevada a cabo por los instructores de capacitación calificados. En los cursos de actualización deben incluir como mínimo los temas y procedimientos siguientes:

(A) Examen de y el reciclaje de los temas relevantes tratados en el programa de 40 horas, según el caso, utilizando los informes de los estudiantes sobre sus experiencias de trabajo.

(B) Información actualizada sobre la evolución con respecto al material cubierto en el curso de 40 horas.

(C) Revisión de los cambios pertinentes con a disposiciones de las normas o leyes de la EPA o de OSHA.

(D) La introducción de las materias adicionales, según corresponda.

(E) Manos a la revisión de los EPI o de descontaminación de equipos o procedimientos nuevos o alterados. Examen de los nuevos desarrollos en el equipo de protección personal (EPP).

(F) Revisión de aire de nuevo desarrollo y equipo de monitoreo de los contaminantes.

3. Capacitación en el sitio de trabajo.

a. El empleador/patrón debe proporcionar a los trabajadores que participan en las actividades del sitio de residuos peligrosos con la información y la capacitación antes de la asignación inicial en su área de trabajo, de la siguiente manera:

Subparte-D	Controles Ocupacionales de Salud y Medio Ambiente

(1) Los requisitos del programa de comunicación de riesgos, incluyendo la ubicación y disponibilidad del programa escrito, listas requeridas de los productos químicos peligrosos, y hojas de datos de seguridad.

(2) Actividades y lugares de su área de trabajo donde sustancias peligrosas pueden estar presentes.

(3) Métodos y observaciones que se pueden usar para detectar el presente o la liberación de una sustancia química peligrosa en el área de trabajo (tales como el monitoreo realizado por el empleador/patrón, dispositivos de monitoreo continuo, las apariencias visuales, o cualquier otra prueba (vista, sonido u olor) productos químicos peligrosos de ser puestos en libertad, y alarmas aplicables de los dispositivos de monitoreo que las emisiones químicas récord.

(4) Los riesgos físicos y para la salud de las sustancias conocidas o potencialmente presentes en el área de trabajo.

(5) Las medidas que los trabajadores pueden tomar para ayudar a protegerse de los riesgos de trabajo de sitio, incluyendo procedimientos específicos que el empleador/patrón ha implementado.

(6) Una explicación del sistema de etiquetado y fichas de datos de seguridad y cómo los trabajadores pueden obtener y utilizar información sobre los riesgos apropiadamente.

(7) Los elementos del programa de espacios limitados, incluyendo un equipo de protección personal (EPP) especial, permisos, requisitos de control, procedimientos de comunicación, respuesta de emergencia y procedimientos de bloqueo aplicables.

b. El empleador/patrón debe proporcionar a los trabajadores de residuos peligrosos de información y capacitación y debe proporcionar una revisión y el acceso a la seguridad de la obra y el plan de la siguiente manera:

(1) Nombres del personal y suplente responsable de la seguridad y salud del sitio.

(2) Los riesgos de seguridad y de salud presentes en el sitio.

(3) La selección, el uso, el mantenimiento y las limitaciones del equipo de protección personal específicos para el sitio.

(4) Las prácticas de trabajo por el cual el trabajador puede minimizar los riesgos derivados de los peligros.

(5) Uso seguro de controles de ingeniería y equipos disponibles en el sitio.

(6) Los procedimientos de descontaminación de seguridad establecidos para minimizar el contacto de los trabajadores con sustancias peligrosas, incluyendo:

(A) La descontaminación de los trabajadores,

(B) La descontaminación de la ropa, y

(C) La descontaminación del equipo.

(7) Los elementos del plan de respuesta de emergencia del lugar, incluyendo:

(A) La planificación previa es de emergencia.

(B) Los roles del personal y las líneas de autoridad y comunicación.

(C) El reconocimiento de emergencia y la prevención.

(D) Distancias seguras y lugares de refugio.

(E) La seguridad del sitio y el control.

(F) Las rutas y procedimientos de evacuación.

(G)Los procedimientos de la descontaminación no cubiertos por la seguridad de la obra y el plan de salud.

(H) El tratamiento médico de emergencia y primeros auxilios.

(I) Equipo de emergencia y procedimientos para el manejo de incidentes de emergencia.

c. El empleador/patrón debe proporcionar a los trabajadores de desperdicios peligrosos de la información y capacitación sobre el equipo de protección personal (EPP) usado en el sitio, tales como los siguientes:

(1) El equipo de protección personal (EPP) a ser usado en base a los peligros del sitio con el conocimiento previo.

(2) Las limitaciones del equipo de protección personal (EPP) de los materiales y la construcción; limitaciones durante temperaturas extremas, estrés por calor y otras consideraciones médicas apropiadas; el uso y las limitaciones de los equipos de respiración, así como los procedimientos de documentación según se describe en 29 CFR sección 1910.134.

(3) los procedimientos de inspección del equipo de protección personal (EPP) antes de, durante y después de su uso.

(4) Colocación del equipo de protección personal (EPP) y procedimientos de como quitarse el equipo.

(5) La descontaminación del equipo de protección personal (EPP) y los procedimientos de eliminación.

(6) El mantenimiento del equipo de protección personal (EPP) y el almacenamiento.

(7) La duración de tareas en lo relacionado con las limitaciones del equipo de protección personal (EPP).

d. El empleador/patrón debe instruir al trabajador sobre el programa de vigilancia médica en relación con el sitio web en particular, incluyendo:

(1) Los programas de vigilancia médica específica que han sido adaptados para el sitio.

(2) Los signos y síntomas específicos relacionados con la exposición a materiales peligrosos en el sitio.

(3) La frecuencia y el alcance de los exámenes médicos periódicos que se utilizarán en el sitio.

(4) El mantenimiento y la disponibilidad de los registros.

(5) El personal a ser contactados y los procedimientos que deben seguirse cuando se reconocen los signos y síntomas de la exposición.

e. Los empleados/patrones revisarán y discutirán el plan de seguridad como parte del programa de capacitación. La ubicación del plan de seguridad y todos los programas escritos se debe discutir con los trabajadores, incluyendo un análisis de los mecanismos de acceso, revisión y referencias describe.

B. La Capacitación en las Operaciones RCRA para el tratamiento, almacenamiento y disposición.

1. Como mínimo, el curso de capacitación requerido en el 29 CFR seccion1926.65 (p) debe incluir los siguientes temas:

(A) Examen de los párrafos aplicables de la 29 CFR seccion1926.65 y los elementos del plan de seguridad y salud en el trabajo del empleador/patron.

(B) Revisión de los riesgos relevantes, tales como, pero no limitado a, químicos, biológicos, radiológicos y exposiciones; los riesgos de incendio y explosión; extremos térmicos; y los riesgos físicos.

(C) Los riesgos generales de seguridad, incluyendo los relacionados con riesgos eléctricos, riesgos de equipo automático, los procedimientos de bloqueo-tag-out, riesgos de vehículos de motor y riesgos de superficies para caminar y trabajar.

(D) Los riesgos y los procedimientos en el espacio limitado.

(E) Las prácticas de trabajo para reducir al mínimo el riesgo de los trabajadores de los riesgos laborales.

(F) El plan y los procedimientos de respuesta de emergencia que incluye la reunión de primeros auxilios a los requisitos del párrafo (p) (8).

(G) Una revisión de los procedimientos para reducir al mínimo la exposición a los residuos peligrosos y varios tipos de flujos de residuos, incluidos los de manipulación de materiales del programa y programa de contención de derrames.

(H) Una revisión de los programas de comunicación de riesgos que cumplan los requisitos del 29 CFR sección 1910.1200.

(I) Una revisión de los programas de vigilancia médica que satisfacen los requisitos de 29 CFR sección 1926.65 (p) (3) que incluye el reconocimiento de los signos y síntomas de la exposición excesiva a sustancias peligrosas incluidas las interacciones sinérgicas conocidas.

(J) Una revisión de los programas y procedimientos que cumplan con los requisitos del 29 CFR sección 1926.65 (p) de descontaminación (4).

(K) Una revisión de los requisitos de un empleador/patron para implementar un programa de capacitación y sus elementos.

(L) Una revisión de los criterios y programas para la selección y uso de equipo de protección personal (EPP), incluyendo respiradores.

(M) Una revisión de los apéndices aplicables de la 29 CFR sección 1926.65.

(N) Los principios de la toxicología y monitoreo biológico, ya que pertenecen a la salud ocupacional.

(O) Los derechos y responsabilidades de los trabajadores y los empleadores/patrones bajo las leyes aplicables de OSHA y EPA.

(P) Ejercicios prácticos y demostraciones de competencia con equipo para ilustrar los principios básicos de equipos que pueden ser utilizados durante el ejercicio de las funciones de trabajo, incluyendo el ponerse y quitarse el equipo de protección personal (EPP).

(Q) Fuentes de referencia, el uso eficiente de los manuales correspondientes, y el conocimiento de los sistemas de codificación para incluir la información contenida en los manifiestos de residuos altamente peligrosos.

(R) Por lo menos 8 horas de capacitación práctica.

(S) La capacitación en las competencias laborales requeridas para la función de trabajo de un trabajador y la responsabilidad antes de que se les permite participar en o supervisar las actividades de campo.

2. El empresario individual debe proveer a los trabajadores de residuos peligrosos la información y la capacitación antes de la asignación inicial de un trabajador en un área de trabajo. La capacitación y la información deben cubrir los siguientes temas:

(A) El plan de respuesta de emergencia y los procedimientos que incluye los primeros auxilios.

(B) Una revisión de los procedimientos de manejo de residuos peligrosos del empleador/patrón, incluyendo los materiales del programa y los elementos del programa de contención de derrames, la ubicación de kits para derrames de respuesta o equipos, y los nombres de las personas capacitadas para responder a los comunicados de manipulación.

(C) La reunión del programa de comunicación de riesgos de los requisitos de 29 CFR sección 1910.1200.

(D) Una revisión del programa de vigilancia médica del empleador/patrón incluido el reconocimiento de los signos y síntomas de la exposición a sustancias peligrosas relevantes incluyendo las interacciones sinérgicas conocidas.

(E) Una revisión de los programas y procedimientos de descontaminación del empleador/patrón.

(F) Una revisión del programa de capacitación del empleador/patrón y los responsables de ese programa.

(G) Una revisión del programa del equipo de protección personal del empleador/patrón, incluyendo la selección y uso del equipo de protección personal (EPP) en base a los riesgos específicos del sitio.

(H) Todos los procedimientos específicos del lugar relevantes que abordan los peligros potenciales de seguridad y salud. Esto puede incluir, según proceda, biológica y riesgos radiológicos exposiciones, de incendio y explosión, riesgos térmicos, y los peligros físicos tales como riesgos eléctricos, riesgos de equipo automático, riesgos de bloqueo-etiqueta-fuera, riesgos de vehículos de motor, y la superficie para caminar y trabajar en peligros.

(I) Los controles de ingeniería y equipo de uso seguro en el sitio.

(J) Los nombres de los suplentes y el personal responsable de la seguridad y la salud.

C. La Capacitación de la Respuesta de Emergencias.

Las normas federales de OSHA en 29 CFR seccion1926.65 (q) se dirigen hacia los servicios de emergencia del sector privado. Por lo tanto, las normas proporcionadas en esta porción del apéndice se dirigen hacia esa población de trabajadores. Sin embargo, también afectan indirectamente a través de los reglamentos de OSHA Estado o USEPA algunos respondedores de emergencia del sector público. Por lo tanto, las normas proporcionadas en esta porción del apéndice pueden aplicarse tanto a las poblaciones de los trabajadores.

Los estados con planes estatales de OSHA deben cubrir a sus trabajadores con las regulaciones al menos tan eficaces como los estándares federales de OSHA. Los trabajadores públicos en los estados sin programas estatales de OSHA aprobados que cubren las operaciones de residuos peligrosos y respuesta de emergencia están cubiertos por los EE.UU. EPA bajo el 40 CFR 311, una regulación prácticamente idéntica a la Sec. 1926.65.

Subparte-D	Controles Ocupacionales de Salud y Medio Ambiente

Como se trata de un apéndice No obligatorio y, por tanto, no es una norma exigible, OSHA recomienda que los empleadores/patrones, los trabajadores o voluntarios en las organizaciones de respuesta de emergencia del sector público fuera de la jurisdicción federal de OSHA consideran que los criterios siguientes en el desarrollo de sus propios programas de capacitación. Un enfoque unificado para la capacitación a nivel comunitario entre las organizaciones de respuesta de emergencia cubiertos por OSHA Federal y los que no están cubiertos directamente por OSHA Federal pueden ayudar a asegurar una respuesta efectiva de la comunidad a la liberación o potencial liberación de sustancias peligrosas en la comunidad.

a. Consideraciones generales.

Se requieren las organizaciones de respuesta de emergencia para considerar los temas que figuran en la Sección 1926.65 (q) (6). Organizaciones de respuesta de emergencia pueden utilizar algunos o todos de los siguientes temas para complementar los temas obligatorios en el desarrollo de sus programas de capacitación de respuesta. Muchos de los temas requerirían una interacción entre el proveedor de la respuesta y las personas responsables de la web, donde se espera la respuesta.

(1) El reconocimiento de peligros, incluyendo:

(A) La naturaleza de las sustancias peligrosas presentes,

(B) Aplicaciones prácticas de reconocimiento de riesgos, incluyendo presentaciones sobre la biología, la química y la física.

(2) Principios de toxicología, monitoreo biológico, y la evaluación de riesgos.

(3) Las prácticas de trabajo seguro y la seguridad general del sitio.

(4) Los controles de ingeniería y operaciones de residuos peligrosos.

(5) Los planes de seguridad del sitio y los procedimientos operativos estándar.

(6) Los procedimientos y prácticas de descontaminación.

(7) Procedimientos de emergencia, primeros auxilios, y el auto-rescate.

(8) El uso seguro de los equipos de campo.

(9) Almacenamiento, manipulación, uso y transporte de sustancias peligrosas.

(10) El uso, cuidado y limitaciones del equipo de protección personal (EPP).

(11) las técnicas de muestreo seguro.

(12) Los derechos y responsabilidades de los trabajadores bajo OSHA y otras leyes conexas en relación con-derecho a la información, la seguridad y la salud, compensaciones y responsabilidad.

(13) Requisitos de seguimiento médicos.

(14) Relaciones con la comunidad.

b. Criterios sugeridos para cursos específicos.

(1) Nivel de conciencia a una respuesta inmediata.

(A) Revisión y demostración de competencia en la ejecución de las destrezas aplicables del 29 CFR sección 1926.65 (q).

(B) Experiencia práctica con el Departamento de la Guía de Respuesta de Emergencia del Transporte (ERG) de los Estados Unidos y la familiarización con la norma de OSHA 29 CFR sección 1926.60.

(C) Revisión de los principios y prácticas para analizar un incidente para determinar tanto las sustancias peligrosas presentes y la información básica de riesgos y respuesta para cada sustancia peligrosa presente.

(D) Revisión de los procedimientos para la implementación de acciones consistentes con el plan local de respuesta de emergencia, procedimientos de operación estándar de la organización, y la edición actual del ERG del DOT, incluidos los procedimientos de notificación de emergencia y comunicaciones de seguimiento.

(E) Revisión de los riesgos esperados, incluyendo riesgos de incendio y explosiones, riesgos de los espacios limitados, riesgos eléctricos, riesgos de equipo automático, riesgos de vehículos de motor y riesgos de superficies para caminar y trabajar.

(F) De la conciencia y el conocimiento de las competencias para la primera respuesta a nivel de la conciencia del cubierto de la Asociación Nacional de Protección contra Incendios Norma No. 472, la competencia profesional de los equipos de respuesta a incidentes de materiales peligrosos.

(2) Primer nivel de operaciones de respuesta.

(A) Revisión y demostración de competencia en la ejecución de las destrezas aplicables del 29 CFR sección 1926.65 (q).

(B) Experiencia práctica con el Departamento de la Guía de Respuesta de Emergencia del Transporte de Estados Unidos (ERG), hojas de datos de seguridad del fabricante, CHEMTREC / CANUTEC, embarcador o los contactos del fabricante y otras fuentes de información pertinentes que abordan escapes de substancias peligrosas. Familiarización con la norma OSHA 29 CFR 1926.60.

(C) Revisión de los principios y prácticas para analizar un incidente para determinar las sustancias peligrosas presentes, el comportamiento probable de la substancia peligrosa y su envase, los tipos de contenedores y vehículos de transporte de sustancias peligrosas, los tipos y la selección de la estrategia defensiva apropiada para contener la liberación.

(D) Revisión de los procedimientos de aplicación de las acciones de respuesta continuas consistentes con el plan local de respuesta de emergencia, procedimientos de operación estándar de la organización, y la edición actual del ERG del DOT, incluidos los procedimientos de notificación de emergencia extendida y comunicaciones de seguimiento.

(E) Revisión de los principios y prácticas para la selección y uso de equipo de protección personal adecuado.

(F) Revisión de los principios y prácticas de personal y equipo de descontaminación.

(G) Revisión de los riesgos esperados, incluyendo riesgos de incendio y explosiones, riesgos de los espacios limitados, riesgos eléctricos, riesgos de equipo automático, riesgos de vehículos de motor y riesgos de superficies para caminar y trabajar.

(H) De la conciencia y el conocimiento de las competencias para la primera respuesta en el nivel de operaciones en cubierta de la Asociación Nacional de Protección contra Incendios Norma No. 472, la competencia profesional de los equipos de respuesta a incidentes de materiales peligrosos.

(3) Técnico en materiales peligrosos.

(A) Revisión y demostración de competencia en la ejecución de las destrezas aplicables del 29 CFR sección 1926.65 (q).

(B) Experiencia práctica con relativa escrita y electrónica para la toma de decisiones respuesta incluyendo pero no limitado a, el Departamento de la Guía de Respuesta de Emergencia del Transporte de Estados Unidos (ERG), fichas de seguridad del fabricante, CHEMTREC / CANUTEC, embarcador o contactos del fabricante, datos de la computadora bases y modelos de respuesta, y otras fuentes de información pertinentes que abordan escapes de substancias peligrosas. Familiarización con el 29 CFR sección 1926.60.

(C) Revisión de los principios y prácticas para analizar un incidente para determinar las sustancias peligrosas presentes, sus propiedades físicas y químicas, el comportamiento probable de la substancia peligrosa y su envase, los tipos de contenedores y vehículos de transporte de sustancias peligrosas involucradas en la liberación, la estrategia apropiada para acercarse a los sitios de liberación y que contiene el comunicado.

(D) Revisión de los procedimientos de aplicación de las acciones de respuesta continuas consistentes con el plan local de respuesta de emergencia, procedimientos de operación estándar de la organización, y la edición actual del ERG del DOT, incluidos los procedimientos de notificación de emergencia extendida y comunicaciones de seguimiento.

(E) Revisión de los principios y prácticas para la selección y uso de equipo de protección personal adecuado.

(F) Revisión de los principios y prácticas de la creación de zonas de exposición, descontaminación apropiada y estaciones de vigilancia médica y procedimientos.

(G) Revisión de los riesgos esperados, incluyendo riesgos de incendio y explosiones, riesgos de los espacios limitados, riesgos eléctricos, riesgos de equipo automático, riesgos de vehículos de motor y riesgos de superficies para caminar y trabajar.

(H) De la conciencia y el conocimiento de las competencias para el Técnico en Materiales Peligrosos cubierta de la Asociación Nacional de Protección contra Incendios Norma No. 472, la competencia profesional de los equipos de respuesta a incidentes de materiales peligrosos.

(4) Especialista en materiales peligrosos.

(A) Revisión y demostración de competencia en la ejecución de las destrezas aplicables del 29 CFR sección 1926.65 (q).

(B) Experiencia práctica con la recuperación y el uso de la relación escrita y electrónica para la toma de decisiones respuesta incluyendo pero no limitado a, el Departamento de la Guía de Respuesta de Emergencia del Transporte de Estados Unidos (ERG), fichas de seguridad del fabricante, CHEMTREC / CANUTEC, embarcador o fabricante contactos, bases de datos informáticas y modelos de respuesta, y otras fuentes de información pertinentes que abordan escapes de substancias peligrosas. Familiarización con el 29 CFR 1926.60.

(C) Revisión de los principios y prácticas para analizar un incidente para determinar las sustancias peligrosas presentes, sus propiedades físicas y químicas, y el comportamiento probable de la sustancia peligrosa y su envase, recipiente o vehículo.

(D) Revisión de los principios y prácticas para la identificación de los tipos de transporte de sustancias peligrosas en contenedores, recipientes y vehículos involucrados en la liberación; selección y uso de los diversos tipos de equipos disponibles para tapar o parchar transporte de contenedores, embarcaciones o vehículos; organizar y dirigir el uso de varios equipos de técnicos de materiales peligrosos y la selección de la estrategia apropiada para acercarse a los sitios de liberación y que contengan o detengan la liberación.

(E) Revisión de los procedimientos de aplicación de las acciones de respuesta continuas consistentes con el plan de respuesta de emergencia local, los procedimientos de operación normales de la organización, incluido el conocimiento de los recursos de respuesta públicos y privados disponibles, el establecimiento de un puesto de comando de incidentes, la dirección de equipos técnicos en materiales peligrosos, y los procedimientos de notificación de emergencia extendida y comunicaciones de seguimiento.

(F) Revisión de los principios y prácticas para la selección y uso de equipo de protección personal adecuado.

(G) Revisión de los principios y prácticas de establecimiento de zonas de exposición y la descontaminación adecuada, la vigilancia y las estaciones de vigilancia médica y procedimientos.

(H) Revisión de los riesgos esperados, incluyendo riesgos de incendio y explosiones, riesgos de los espacios limitados, riesgos eléctricos, riesgos de equipo automático, riesgos de vehículos de motor y riesgos de superficies para caminar y trabajar.

(I) De la conciencia y el conocimiento de las competencias para el Empleado Especialista fuera de las instalaciones en cubierta de la Asociación Nacional de Protección contra Incendios Norma No. 472, la competencia profesional de los equipos de respuesta a incidentes de materiales peligrosos.

(5) Comandante de Incidentes.

El comandante del incidente es el individuo que, en un momento dado, se hace responsable y en el control de los esfuerzos de respuesta. Este individuo es el responsable de la dirección y coordinación de los esfuerzos de respuesta. La posición de un comandante del incidente debe ser ocupado por el presente individuo con más antigüedad debidamente capacitado, en el lugar de la respuesta. Sin embargo, cuando sea necesario y apropiado por el nivel de la respuesta proporcionada, la posición puede ser ocupada por muchos individuos durante una respuesta particular, como la necesidad de mayores aumentos de la autoridad, de responsabilidad, o de capacitación. Es posible que el primer nivel de respuesta a nivel de la conciencia para asumir los deberes del comandante del incidente hasta que un individuo de mayor jerarquía y apropiadamente entrenado llega al sitio de respuesta.

Por lo tanto, cualquier respuesta de emergencia se espera llevar a cabo como un comandante del incidente debe ser entrenado para cumplir con las obligaciones de la posición en el nivel de respuesta que se prestan entre ellos los siguientes:

(A) Capacidad para analizar un incidente de sustancias peligrosas para determinar la magnitud del problema de la respuesta.

(B) Capacidad para planificar y poner en práctica un plan de respuesta adecuada dentro de las capacidades del personal y equipo disponibles.

(C) Capacidad de implementar una respuesta para cambiar favorablemente el resultado del incidente de una manera consistente con el plan de respuesta de emergencia local y los procedimientos de operación normales de la organización.

(D) Capacidad para evaluar el progreso de la respuesta de emergencia para asegurar que los objetivos de respuesta se están cumpliendo de manera segura, eficaz y eficiente.

(E) Capacidad para ajustar el plan de respuesta a las condiciones de la respuesta y de notificar a los niveles más altos de respuesta cuando sea requerido por los cambios en el plan de respuesta.