



Prevención de Accidentes Químicos: La Seguridad del Sitio

La Agencia de Protección al Medio Ambiente (EPA) emite este Alerta como parte de su constante esfuerzo para proteger la salud humana y del medio ambiente mediante la prevención de los accidentes de sustancias químicas. La EPA se esfuerza por conocer las causas y los factores asociados que contribuyen a que los accidentes químicos ocurran, y poder así evitar su recurrencia. Los grandes accidentes químicos no podrán evitarse solamente con requisitos reguladores; también se requiere comprender las raíces fundamentales que los causan y difundir ampliamente las lecciones aprendidas, convirtiendo esas lecciones aprendidas en operaciones seguras. La EPA publica Alertas para aumentar el conocimiento de los posibles peligros. Es importante que las empresas, las Comisiones Estatales de Planificación de Emergencias (SERCs), los Comités de Planificación de Emergencias Local (LEPCs), los encargados de responder a emergencias y demás interesados reexaminen esta información y tomen los pasos apropiados para minimizar los riesgos. Este documento no sustituye los reglamentos de la EPA, ni constituye un reglamento en sí mismo. Este documento no puede ni pretende imponer requisitos ni ataduras legales sobre la EPA, sobre los estados, o sobre la comunidad regulada; y las medidas que describe podrían no ser aplicables a una situación particular basada en las circunstancias. Esta guía no representa una acción final de la Agencia y podría cambiar en el futuro si esto fuera apropiado.

PROBLEMA

Las empresas que manipulan sustancias químicas trabajan activamente en administrar los riesgos para asegurar la salud de sus empleados y de la comunidad. La mayoría de sus esfuerzos se enfocan en asegurar que sus instalaciones son diseñadas y operadas día tras día de manera segura, utilizando equipo bien diseñado, efectuando mantenimiento preventivo, actualizando sus procesos operativos y manteniendo capacitado a su personal. Debido a las actuales preocupaciones sobre el terrorismo y el sabotaje, las empresas están prestando especial atención a la seguridad física de las instalaciones, de las áreas de almacenamiento de las sustancias químicas y del procesamiento de esas sustancias. Todas las empresas, sean grandes o pequeñas, deberían implantar algún tipo de medida de seguridad para minimizar el riesgo criminal y proteger los intereses de la empresa. Esto es particularmente importante para las empresas que manejan sustancias extremadamente peligrosas.

Bajo la Sección 112(r) de la Ley de Aire Limpio (CAA), la EPA desarrolló las reglamentaciones del Programa de Administración de Riesgos (RMP) que requieren que las empresas evalúen sus riesgos de accidentes químicos y desarrollen un plan para resolverlos. La creciente preocupación por la seguridad física de las instalaciones que manejan sustancias extremadamente peligrosas se refleja también en las recientes acciones del gobierno.

Destacando la seguridad del sitio de las instalaciones, la Ley de Información de Seguridad Química, de Seguridad del Sitio y de Alivio a la Regulación de Combustibles contiene una disposición importante, requiriendo que el Departamento de Justicia prepare reportes para ser presentados al Congreso describiendo la efectividad de las regulaciones del RMP para reducir los riesgos de escapes criminalmente provocados, la vulnerabilidad de las instalaciones empresarias a la actividad criminal terrorista y la seguridad en el transporte de las sustancias listadas tóxicas e inflamables.

Este **Alerta** tiene por objeto servir al público, destacando las áreas de seguridad que las empresas deberían reconsiderar para asegurar que se estén implementando las medidas de seguridad adecuadas. Lo que es más importante, este documento proporciona fuentes de información que asisten a las empresas que frecuentemente manejan sustancias químicas en sus esfuerzos por conseguir operaciones seguras y libres de accidentes.

EJEMPLOS

Los ejemplos ofrecidos a continuación ilustran el rango de daños que podrían ocurrir en las instalaciones que manejan sustancias químicas peligrosas debido a las actividades criminales:

- Un fabricante usa naftalina inflamable para producir bolas de naftalina. Recibida en forma derretida la naftalina, al enfriarse, se solidifica y toma una apariencia similar a la cera de una vela. Unos jovencitos que entraron ilegalmente a la propiedad encontraron los cubos de naftalina que fueron dejados afuera para enfriar, prendieron fuego a la naftalina e iniciaron un incendio incontrolable. En este incendio se quemaron aproximadamente 40 acres de propiedad industrial con pérdidas estimadas en los cien millones de dólares.
- Cada cierta cantidad de semanas, la EPA recibe reportes sobre la entrada de ladrones que, en su búsqueda de amoníaco para usar en la confección ilegal de drogas, han violado la entrada de algún negocio de fertilizantes, bodegas refrigeradas o instalaciones de manufactura de hielo, dejando frecuentemente las válvulas abiertas. En algunos casos, los vándalos han sido afectados por el amoníaco y se les ha debido rescatar; en otros casos, se ha debido evacuar a la comunidad con daños al público y al personal policial y de rescate por exposición a los escapes de amoníaco.
- Existen casos en los que los vándalos han intentado en vano violar vagones tanque ferroviarios de cloro. Por suerte, el diseño de un vagón tanque ferroviario para cloro incluye un grueso domo de acero y adicionales dispositivos de cerramiento para desanimar incluso a los vándalos mejor equipados.

Estos ejemplos ilustran la necesidad de examinar las medidas de seguridad de las instalaciones, especialmente aquellas que manejen sustancias químicas altamente peligrosas, para resguardarlas de actos criminales incluyendo el vandalismo.

AREAS DE PREOCUPACION

Las amenazas pueden existir con diferentes formas y provenir de fuentes diferentes. Las amenazas exteriores a las instalaciones de la empresa pueden afectar a la gente y a la misma empresa, involucrando violación de entrada, entrada no autorizada, robo, allanamiento de la propiedad, vandalismo, amenazas de bomba, o terrorismo. Las amenazas interiores a las instalaciones pueden venir de diseños inadecuados, malos sistemas administrativos, el personal, falta de capacitación, u otros problemas internos. Entre muchos otros, estos problemas podrían incluir robo, abuso de sustancias, sabotaje, acciones de empleados o contratistas disgustados y violencia en el lugar de trabajo.

Las amenazas no están limitadas a la gente o la propiedad, pueden también involucrar la información confidencial de la empresa. Sean empleados o contratistas, o personas extrañas a la empresa, pueden constituirse en una amenaza para las bases de datos o la transmisión de datos de, por ejemplo, la información confidencial, datos privados e información sobre los contatos. También podrían convertirse en una amenaza para el equipo controlado por computadoras. Estas amenazas pueden incluir violación del acceso y del almacenamiento de los datos, distribución incontrolada de información, destrucción de la información o amenazas a los sistemas automáticos de información.

MEDIDAS DE SEGURIDAD COMUNES

La mayoría de las medidas de seguridad tienen por objeto impedir que los intrusos tengan acceso al sitio o limitar los daños en caso que esto ocurra. Las secciones siguientes ofrecen un número de enfoques sobre diseños y procedimientos que muchas instalaciones han implementado con éxito. La conveniencia de cualquiera de estos diseños y procedimientos depende en las condiciones específicas de un sitio y se hará necesario que antes de aplicarlos se evalúen las necesidades de seguridad de las instalaciones.

PREVINIENDO LA ENTRADA DE INTRUSOS

La mayoría de las instalaciones tienen ciertos mecanismos de seguridad dirigidos a impedir la entrada de intrusos a los terrenos o a los edificios. Estos mecanismos pueden constar de cercas, paredes, puertas con cerrojos, o sistemas de alarma. La ubicación de las instalaciones y el tipo de estructuras que las componen, determinarán la cantidad y el tipo de protección que necesitarán.

Además de las medidas básicas, algunas instalaciones también proporcionan protección física a los suministros (gas, electricidad, teléfonos, etc.) dentro de la cerca perimétrica. Iluminación de seguridad (buena iluminación alrededor de los edificios, tanques de almacenaje y áreas de almacenamiento) puede también hacer muy difícil para que alguien ingrese a las instalaciones sin ser detectado.

Algunas empresas aumentan estas medidas instalando sistemas de detección de intrusos - vigilancia mediante videocámaras, guardias de seguridad en lugares fijos, patrullas móviles de ronda, estaciones de alarma y detectores de metales y explosivos. Si usted tuviera guardias, sería útil que considerase entrenarlos en

detección y respuesta, además de equiparlos para aplicar la fuerza protectora adecuada.

Protección contra el ingreso de personas no autorizadas a través de las entradas normales, habilitación de seguridad, placas de identificación, procedimientos para actividades diarias y condiciones anormales, como también control del tráfico vehicular y peatonal, proporcionando eficaz acceso a los empleados mientras asegura que cualquier visitante es revisado y habilitado antes de entrar.

La mayoría de las empresas tienen procedimientos para recuperar las llaves de los empleados que se retiran de la empresa y eliminar inmediatamente de los sistemas los códigos de seguridad del empleado. Algunas veces, cuando un empleado descontento deja la empresa, sería prudente considerar medidas adicionales tales como cambiar cerraduras o candados.

Limitando los Daños

Además de proteger las instalaciones contra los intrusos, es importante limitar el daño que pudiera hacer un intruso o un empleado, ya sea físicamente en el sitio, o violando la seguridad de las computadoras de la empresa. La mayoría de los pasos para limitar daños son probablemente cosas que usted ya está haciendo como parte de una buena administración en la seguridad de los procesos, debido a que éstos también limitan la pérdida de químicos en el caso que fallaran los sistemas administrativos o el equipo o si un operario cometiera un error. Estos pasos pueden estar relacionados con el diseño de las instalaciones y sus procesos o con los procedimientos implementados.

Diseño de las Instalaciones

Las instalaciones que poseen un buen diseño, por su trazado o disposición, limitan las posibilidades de daños al equipo y, por su diseño del proceso, limita la cantidad de sustancia química que pudiera escapar. El diseño de las instalaciones y del proceso (incluyendo las sustancias químicas usadas) determinan la necesidad para el equipo de seguridad, la seguridad del sitio, las zonas de amortiguación y la planificación de mitigación. Eliminar o atenuar una característica peligrosa hasta el punto que sea práctico durante el diseño de las instalaciones y del proceso, es generalmente preferible antes que simplemente agregar equipo o medidas de seguridad.

La opción de ubicar los procesos que utilicen sustancias químicas peligrosas en el centro de las instalaciones puede frustrar los planes de intrusos y vándalos que permanecen fuera de la cerca perimétrica de las instalaciones. Los vehículos de transporte que usualmente llevan carteles para identificar su contenido, podrían ser particularmente vulnerables a un ataque si quedaran cercanos a la cerca exterior o sin protección. Sin embargo, para ciertas instalaciones y procesos, la opción de ubicar la totalidad del proceso en el centro de las instalaciones podría no ser viable. Sería necesario considerar amenazas externas versus internas, tales como la amenaza a la salud de los empleados si ocurriera un escape accidental, o el acceso al lugar de procesamiento en el caso de una respuesta de emergencia.

Para prevenir daños, en los lugares donde fuera viable se podría proteger el equipo con capas de seguridad. Estas capas de seguridad podrían incluir, por ejemplo, edificios o estructuras resistentes a explosiones. Encerrando válvulas y bombas importantes (detrás de cercas o dentro de edificios) serían menos accesibles, evitando que pudieran ser alcanzadas por intrusos, que pudiera dañarlas un vehículo o que un simple escape se complique debido a los daños ocasionados a los equipos cercanos.

Las válvulas de los tanques en vehículos para el transporte de cloro son un ejemplo del diseño de equipos con varias capas de seguridad: (1) un domo de grueso metal con una tapa; (2) un sistema de cierre mediante un cable grueso que requiere un cortador de cables especial para quitarlo; (3) una válvula reforzada que pueda soportar abusos sin que éstos causen un escape; y (4) un tapón de sellado en cada válvula. Para poder violar la integridad de este tanque se necesitarían tres herramientas distintas.

Si el equipo estuviera ubicado en un lugar donde los camiones, autos, elevadores móviles, o equipos de construcción pudieran chocar o dejar caer alguna carga sobre él, ese equipo deberá estar construido con materiales que le permitan soportar tales abusos. En general, se debería considerar una protección física contra colisiones, tales como barreras anticolidión, para cualquier equipo que contenga sustancias químicas peligrosas.

La idea de capas de seguridad podría también aplicarse a la seguridad de las comunicaciones y computadoras. Algunas empresas han desarrollado capacidades y sistemas alternativos para proteger la transmisión y recepción de información confidencial. Un respaldo para los sistemas de suministro de

energía eléctrica y / o sistemas de acondicionamiento de procesos podría ser importante, particularmente si esos procesos fueran controlados por computadoras. El acceso a los sistemas de computadoras utilizados para controlar procesos deberían estar controlados para evitar la entrada y el acceso de usuarios no autorizados; mecanismos de autenticación y autorización en todos los sistemas de computadoras podrían ser de mucha utilidad; la entrada a los recintos de control debería ser monitoreada y limitada al personal autorizado. Para comunicación en emergencias, algunas empresas utilizan radios y teléfonos celulares como respaldo del sistema telefónico regular.

Un equipo bien diseñado normalmente limitará la pérdida de material en el evento que fallara una parte del proceso. Las válvulas de exceso de flujo por ejemplo, cerrarán el flujo de una válvula abierta si se excediera el promedio normal de flujo del diseño. Estas son las válvulas que se instalan normalmente en los carros tanque para transporte de cloro y en algunos camiones para transporte de amoníaco anhidro, al igual que en muchos procesos químicos. De la misma manera que en las válvulas de exceso de flujo, los sistemas de seguridad contra fallas pueden asegurar que si ocurriera un escape, las válvulas en el sistema se cerrarían, parando el flujo completamente. Los acoples de rotura para dar otro ejemplo, cierran el flujo en los sistemas de transferencia de fluidos tales como mangueras de carga, para limitar el volumen liberado a la capacidad existente en la manguera.

Si almacenara líquidos peligrosos, usted debería considerar sistemas de contención (por ejemplo, edificios, diques y trincheras) que puedan disminuir el promedio en que el químico se evapora, proporcionando el tiempo para responder. Los contenedores de doble pared pueden también proteger contra los intentos de rotura de un tanque.

Si sus instalaciones no tienen personal presente durante ciertos períodos (por ejemplo durante la noche), sería importante considerar la instalación de monitores de sustancias químicas que notifiquen automáticamente al personal sobre los escapes que pudieran haber ocurrido fuera de las horas de trabajo. Sin embargo, dichos monitores no están disponibles para todos los tipos de sustancias químicas. La conveniencia de los monitores y cualquier otro tipo de soluciones de diseño, dependerán del tipo de condiciones específicas del sitio.

Procedimientos y Políticas

Las políticas y los procedimientos instituidos en sus instalaciones

también podrán limitar los daños causados por un escape. Al igual que con los problemas de diseño, los pasos y procedimientos seguidos rutinariamente para operar de manera segura también ayudan a proteger sus instalaciones contra ataques. Manteniendo buenas relaciones laborales podrá proteger sus instalaciones contra las acciones adversas de sus empleados o de sus contratistas. Las negociaciones abiertas, las políticas que enfatizan la no tolerancia hacia la violencia o el abuso de sustancias en el lugar de trabajo, una capacitación adecuada y los recursos que soporten estas políticas son consideraciones muy importantes. El objetivo es desarrollar una fuerza de trabajo y una capacidad administrativa para identificar y resolver problemas mediante un trabajo cooperativo. Los que siguen son ejemplos de áreas específicas donde las políticas y los procedimientos podrían evitar o limitar los daños causados por un escape.

Como una cuestión de buena práctica, al igual que de seguridad para el sitio, usted podría considerar el desconectar tanques de almacenamiento, e impedir que los vehículos de transporte de sustancias conecten tubos, mangueras de transferencia, o sistemas de distribución cuando éstos no estén en uso. Dejando los tanques conectados al proceso o a la tubería aumenta las posibilidades de un escape porque las mangueras o las tuberías se encuentran muy frecuentemente más vulnerables que los tanques.

Además de monitorear con exactitud su inventario, otra práctica que usted debería adoptar es limitar el inventario de materiales peligrosos a la cantidad mínima que necesita para su proceso. Esta política limita la cantidad de material peligroso que podría escapar. Cuando fuera posible, usted podría también considerar acciones tales como sustituir materiales por sustancias menos peligrosas y de esa manera lograr procesos inherentemente más seguros.

Sus procedimientos escritos son también una herramienta muy importante para la protección de sus instalaciones. Como parte de los procedimientos regulares de operación, usted posiblemente tenga instituidos ciertos procedimientos de emergencia para el cierre de operaciones. Estos procedimientos, y los empleados entrenados en ellos, podrán limitar de manera eficaz las cantidades de un escape. Los procedimientos serán particularmente importantes si usted tiene procesos que operan bajo condiciones extremas (altas o bajas presiones, o temperaturas) donde un cierre de operaciones rápido podría crear mayores peligros si se efectuaran de manera incorrecta.

Cuando revise su plan de contingencias, considere, si fuera necesario, hacer revisiones para tratar vandalismo, amenazas de bomba, allanamiento con fines de robo - incluyendo evaluar la conveniencia de sus instalaciones como blanco - trabajando con la institución policía local, proveyendo prácticas de seguridad y revisiones. Muchas empresas encuentran que trabajando con la policía local es una manera eficaz de evaluar los riesgos de seguridad.

Como una cuestión de buena práctica, ya sea para el equipo de procesamiento o para el de respuesta, es importante tener un programa que asegure que todo el equipo está sujeto a una inspección y a un mantenimiento correctivo y preventivo. De esta manera, usted podrá estar seguro que los sistemas que instale operarán en la forma que fueron diseñados.

Decisiones para un Sitio Específico

Las medidas que usted tome para operar de manera segura, muchas veces servirán también para enfocar preocupaciones de seguridad. Cuando al diseñar las instalaciones y los procesos de cualquier empresa se considere la seguridad inherente, se obtendrá el beneficio adicional de ayudar a prevenir y / o minimizar las consecuencias de cualquier escape. Antes de tomar medidas para aumentar la seguridad de un sitio, usted debería evaluar su sistema actual y determinar si es adecuado. Los factores que debería considerar incluyen:

- Las sustancias químicas almacenadas en el sitio; algunas sustancias químicas pueden ser blancos particularmente atractivos debido a su potencial para causar mayores consecuencias si se produjera un escape.
- La ubicación del sitio; los sitios ubicados en áreas densamente pobladas podrían necesitar mayor seguridad que aquellos que se encuentran distantes de las áreas pobladas.
- La accesibilidad del sitio; ¿son los sistemas de seguridad existentes (por ejemplo: las cercas, la iluminación de seguridad, las patrullas de seguridad) adecuados para limitar el acceso al sitio?
- La antigüedad y el tipo de edificios; los edificios más antiguos pueden ser más vulnerables porque tienen más ventanas; algunos edificios modernos están diseñados para facilitar su acceso.

- Las horas de operación; una planta que opera las 24 horas del día necesita menos seguridad que las instalaciones que no trabajan de noche.

Las decisiones relacionadas con el aumento de la seguridad del sitio se deberían hacer después de haber evaluado cuán vulnerable es su sitio a las posibles amenazas y qué medidas adicionales son las adecuadas para reducir su vulnerabilidad. Cada empresa deberá efectuar sus propias decisiones basadas en las circunstancias propias.

Es su Responsabilidad

Si usted produce, procesa, manipula, o almacena sustancias extremadamente peligrosas, usted tiene, bajo la Ley de Aire Limpio, Sección 112(r) (1), una responsabilidad general “de identificar los peligros que pudieran resultar de tales escapes, utilizando las técnicas de evaluación apropiadas para diseñar y mantener una planta segura, tomando las medidas que sean necesarias para prevenir los escapes y minimizar las consecuencias de los escapes accidentales que pudieran ocurrir.”

Fuentes de Información

Muchas organizaciones (tales como: ASTM, ANSI) publican estándares para seguridad de sitios o incluyen consideraciones de seguridad de los sitios en sus códigos. La Asociación Nacional de Protección contra Incendios (NFPA) tiene el estándar NFPA-601, *Estándar para los Servicios de Seguridad del Sitio para Prevención de Pérdidas por Incendios*. El Instituto Americano del Petróleo trata los problemas de seguridad en el RP 554, *Instrumentación y Control de Procesos*. Asimismo, la Asociación de Manufacturas Químicas trata este problema a través de: *Cuidado Responsable de la Salud y Seguridad del Empleado Práctica de Administración de Códigos de Seguridad de Sitio*. Los protocolos desarrollados bajo el Proceso de Distribución Responsable cubren las preocupaciones sobre seguridad. Para obtener información adicional sobre los problemas de seguridad usted puede contactar los sitios Web listados a continuación:

www.energysecuritycouncil.org

El Consejo de Seguridad de la Energía es una asociación nacional de la industria para asistir a las agencias de ejecución de la ley y a las empresas de energía a combatir todo tipo de actividades criminales.

www.nfpa.org

La Asociación Nacional de Protección contra Incendios

proporciona estándares, investigación, entrenamiento y educación para reducir la carga de incendios y otros peligros.

www.nsc.org

El Consejo Nacional de Seguridad proporciona información general de seguridad sobre sustancias químicas y problemas del medio ambiente.

www.asisonline.org

www.securitymanagement.com

La Sociedad Americana para la Seguridad Industrial desarrolla programas educativos y materiales que tratan las preocupaciones sobre seguridad. Su sitio Publicación de Administración de Seguridad proporciona una versión de su revista en el Internet.

www.siaonline.org

La Asociación de Seguridad Industrial proporciona información general sobre seguridad.

www.atsdr.cdc.gov

La sitio web de la Agencia para el Registro de Sustancias Tóxicas y Enfermedades proporciona un procedimiento de 10 pasos para analizar, mitigar y prevenir los peligros a la salud humana resultantes de terrorismo que involucre sustancias químicas industriales.

www.aiche.org/ccps

El Centro para la Seguridad en los Procesos Químicos (CCPS) es una organización profesional sin fines de lucro, impulsada por la industria, y afiliada con el Instituto Americano de Ingenieros Químicos (AIChE). Esta asociación está comprometida a desarrollar prácticas de ingeniería y administración para prevenir o mitigar las consecuencias de eventos catastróficos que involucren el escape de sustancias químicas que pudieran perjudicar a empleados, a vecinos y al medio ambiente.

www.cdc.gov/niosh

El Instituto Nacional para la Seguridad y la Salud Ocupacional proporciona múltiples recursos en la prevención de violencia en el lugar de trabajo.

El Manual Completo de Seguridad Corporativa e Industrial (título en inglés: *The Complete Manual of Corporate and Industrial Security*, de Russell L. Bindliff) editado por Prentice Hall en 1992, proporciona discusiones detalladas sobre las ventajas y desventajas de varios sistemas de seguridad al igual que listas de verificación para las inspecciones de seguridad.

La Guía para la Prevención de Pérdidas y la Prevención de Crímenes (título en inglés: *The Handbook of Loss Prevention and*

Crime Prevention, 3ra edición, de L. J. Fennelly), editado por Butterworth-Heinemann en 1996, incluye información sobre la conducción de inspecciones de seguridad al igual que algunos capítulos sobre una amplia gama de temas relacionados con la seguridad.

Guía para Investigar Incidentes en los Procesos Químicos. (título en inglés: *Guidelines for Investigating Chemical Process Incidents*). (Publicado por AIChE/CCPS). Esta Guía establece una base para la investigación exitosa de los incidentes en los procesos para determinar las causas e implementar cambios que podrían evitar su recurrencia. Su enfoque principal son los incidentes con potencial catastrófico, pero sus principios deberían utilizarse también para investigar incidentes medio ambientales, daños menores, eventos menos significativos de daños a la propiedad o los casos de eventos que “casi ocurren.”

Plantas de Procesamiento: Una Guía para el Diseño Inherentemente más Seguro (título en inglés: *Process Plants: A Handbook for Inherently Safer Design*, de Trevor Kletz) editado por Taylor & Francis en 1998, ilustra los principios de la seguridad inherente y demuestra las ventajas de considerar el diseño de las etapas de un proceso enfocado hacia la seguridad.

Procesos Químicos Inherentemente más Seguros: Un Enfoque de Ciclo de Vida (título en inglés: *Inherently Safer Chemical Processes: A Life Cycle Approach*). (Publicado por AIChE/CCPS). Este libro presenta los principios y estrategias para aplicar el pensamiento sobre una inherentemente mayor seguridad desde el comienzo de un ciclo de vida hasta su fin.

Estatutos y Reglamentaciones

A continuación se ofrece una lista de algunos estatutos y reglamentos federales relacionados con la administración de la seguridad en los procesos y la prevención de accidentes:

EPA

Ley de Aire Limpio (CAA)

- Cláusula de Obligación General [Sección 112(r) (1) de la Ley]
 - Las empresas tienen una obligación general de prevenir y mitigar los escapes accidentales de sustancias extremadamente peligrosas.
- Reglamento [40 CFR parte 68] del Programa de Administración de Riesgos (RMP) - Las empresas que tengan una sustancia listada como tóxica o inflamable y en

cantidades superiores a cierto umbral, deberán desarrollar un programa de evaluación de peligros, un programa de prevención y un programa de respuesta a emergencias.

Ley de Información sobre Seguridad Química, Seguridad del Sitio y Alivio de las Reglamentaciones a los Combustibles

- Una disposición importante requiere que el Departamento de Justicia someta reportes al Congreso describiendo la eficacia de las reglamentaciones del RMP en la reducción de los riesgos de escapes criminalmente provocados, la vulnerabilidad de las instalaciones industriales a las actividades criminales y terroristas, y la seguridad en el transporte de las sustancias listadas bajo la Sección 112(r) de la CAA.

Ley de Planificación de Emergencias y del Derecho a Saber de la Comunidad (EPCRA)

- Planificación de Emergencias [40 CFR parte 355] - Las empresas que posean sustancias químicas listadas en cantidades superiores a ciertos umbrales se deberán reportar a su Comité Local de Planificación de Emergencias (LEPC) y a la Comisión Estatal de Respuesta a Emergencias (SERC) y conformarse a ciertos requisitos para la planificación de emergencias.

Ley Global de Respuesta Medio Ambiental, Compensación y Responsabilidad (CERCLA)

- Bajo la autoridad de CERCLA, el programa de Investigación sobre la Seguridad Química administrado por la EPA examina la seguridad de los sitios como parte de su protocolo estándar de investigación.

Ley de Agua Limpia (CWA), como fuera Enmendada por la Ley de Contaminación de Petróleos de 1990 (OPA)

- Plan para el Control y la Prevención de Derrames y Contramedidas (SPCC) [40 CFR parte 112] - Las instalaciones que almacenen petróleo en cantidad superior a cierto umbral deberán preparar e implementar un plan SPCC. Estos planes deberán enfocar elementos de seguridad tales como cerraduras, guardias, acceso, iluminación y vandalismo.

OSHA

- Cláusula de Obligación General [Ley OSH sección 654] - Los empleadores tienen la obligación de proveer un lugar de trabajo seguro y libre de los peligros conocidos.
- Administración de la Seguridad en los Procesos (PMS), Estándar [29 CFR 1910.119] - Las instalaciones que posean una sustancia altamente peligrosa en una cantidad superior a cierto umbral deberán implementar un número de acciones para administrar los riesgos incluyendo realizar análisis sobre los riesgos del proceso y mantener la integridad mecánica del equipo. Al efectuar análisis de peligros de los procesos se deberán también considerar las amenazas externas.
- Estándar de Peligro en las Comunicaciones [29 CFR 1910.1200] - Las instalaciones que manejen sustancias peligrosas deberán mantener información sobre los peligros, entrenando a sus empleados sobre la manera más segura de manipular los químicos y sobre cómo protegerse a sí mismos en el caso de estar expuestos.

Otras reglamentaciones de OSHA enfocan algunos problemas de seguridad para ciertos tipos específicos de materiales peligrosos (por ejemplo, sustancias inflamables).

Departamento de Transporte

El Departamento de Transporte de los Estados Unidos tiene un número de reglamentaciones que enfocan la seguridad en las terminales de transporte. Estas reglamentaciones se pueden encontrar en los Títulos 14, 33 y 49 del Código de Reglamentos Federales.

PARA MAYOR INFORMACION:

CONTACTE LA LINEA DEDICADA DE LA EPCRA EN LOS TELEFONOS:

(800) 424-9346 ó (703) 412-9810
TDD (800) 553-7672

Lunes-Viernes: 9 A.M. a 6 P.M. HORA DEL ESTE

Para información sobre los estándares de OSHA contacte a Información Pública de OSHA en el (202) 219-8151 o visite su sitio Web: www.osha.gov

VISITE EL SITIO CEPPPO EN LA WEB:

<http://www.epa.gov/ceppo/>