



U.S. Chemical Safety and Hazard Investigation Board

Resumen de la Investigación

Incendio en Third Coast Industries

Condado de Brazoria, Texas, 1 de mayo de 2002

El 1 de mayo de 2002, un enorme incendio destruyó la planta mezcladora y empacadora de líquidos para automóviles Third Coast Industries en un área rural de Texas, al sureste de Houston.

El siniestro comenzó entrada la noche, cuando ninguno de los 100 trabajadores de la planta se encontraba presente. El incendio ardió por más de 24 horas y consumió 1.2 millones de galones de líquidos combustibles e inflamables, incluyendo anticongelantes, aceites para motor, limpiadores, solventes, líquido para frenos, líquido para transmisiones, líquido para limpiar parabrisas y líquido para dirección asistida.

Fundada inicialmente en 1987, la planta creció a través de los años hasta llegar a incluir 74 tanques de almacenamiento y cuatro bodegas que contenían habitualmente miles de toneladas de productos derivados del petróleo. No obstante, estas instalaciones de

varios acres de extensión no disponían de rociadores u otros sistemas de protección contra incendios.

El incendio obligó a la evacuación de una gran cantidad de residentes vecinos, destruyó un pequeño negocio adyacente, causó el cierre temporal de una escuela local y dejó daños en los hogares del vecindario debido a la gran cantidad de hollín y humo. Se necesitó retirar de las instalaciones de Third Coast para su eliminación unos 900,000 galones de líquidos de desperdicios y 2,500 yardas cúbicas de tierra contaminada y escombros. Las instalaciones en sí se destruyeron por completo y no se volvieron a construir.



Los tanques de almacenamiento en Third Coast colapsaron por el intenso incendio que ardió por más de 24 horas.

FUEGO PEQUEÑO SE PROPAGÓ Y CONSUMIÓ LA PLANTA

A la 1:20 a.m. del 1 de mayo, un guardia de seguridad que se encontraba solo descubrió un pequeño incendio en una mesa de trabajo utilizada para empacar productos líquidos. La mesa estaba ubicada en el exterior, entre dos bodegas. El guardia respondió haciendo una llamada de emergencia al 911.

El primero en hacerse presente fue el jefe del Departamento de Bomberos Voluntarios de Pearland, quien llegó a la planta

aproximadamente en siete minutos, después de recibir la llamada. Él descubrió que el pequeño incendio ya se había convertido en una poza de líquido incandescente de 65 a 80 pies de ancho y había rodeado dos semi-remolques que estaban llenos de barriles vacíos. Además, las llamas habían rodeado un furgón de depósito con capacidad para 6,000 galones que contenía aceite sintético para motor, que calentó el aceite y encendió los vapores inflamables que emanaban del depósito. El jefe de bomberos informó que había oído ruidos burbujeantes y tronidos y leves explosiones del aceite grueso que hervía a medida que el fuego se extendía a los otros contenedores de líquido. La fuente de agua más cercana se ubicaba a más de una milla de la planta. Además, las instalaciones no estaban diseñadas para contener al exceso contaminado que pudiera producirse al combatir el incendio con agua. Los oficiales de bomberos decidieron, en consecuencia, que no tenían alternativa sino dejar que la planta ardiera y se concentraron en proteger los hogares de las proximidades para que no se destruyeran.

El intenso incendio causó que el furgón de depósito de 6,000 galones cediera y liberara su contenido. El calor finalmente derritió el depósito convirtiéndolo en unas cuantas pozas de aluminio. Mientras tanto, las llamas rodearon varios tanques de mezcla con capacidad de 2,000 galones. Los soportes de los tanques colapsaron por el calor, por lo que los mismos se desplomaron y también derramaron su contenido en el fuego. Las tuberías de los tanques de almacenamiento cercanos también se rompieron, con lo que se alimentó más el fuego.

Los líquidos incandescentes de los barriles, del furgón de depósito y de los tanques de mezcla fluyeron libremente hacia el patio de tanques, un área separada con barreras de contención en donde se ubicaban tanques de almacenamiento en lotes conteniendo líquidos combustibles adicionales. Pero la pared de la

LÍQUIDOS COMBUSTIBLES

En el punto que se sospecha haya sido el origen del incendio, los trabajadores normalmente manejaban líquidos inflamables y combustibles, tales como solventes para limpieza y aceites ligeros. Estos líquidos tenían puntos de inflamación por debajo de 200°F y, en algunos casos, por debajo de 100°F y pudieron haberse encendido al hacer contacto con superficies calientes de motores o con lámparas. Sin embargo, cerca del 98 por ciento de los materiales en la planta de Third Coast se clasificaron como "Combustibles IIIB" — materiales que deben calentarse sobre 200°F antes de que soporten una llama. Aunque a estos líquidos combustibles se les toma a menudo como un peligro menos serio de incendio, una vez que se calientan — como sucedió durante el siniestro de Third Coast — arden tan ferozmente como otras sustancias que se encienden más fácilmente.

barrera de contención estaba agrietada y se rompió y no pudo evitar que el líquido incandescente entrara en el patio de tanques y se acumulara alrededor de los tanques de almacenamiento. El intenso calor produjo que algunos depósitos se desintegraran y que otros colapsaran y se abrieran. Eventualmente, el fuego también se propagó a las otras bodegas de la planta y rompió sus paredes metálicas, consumiendo todo el combustible restante en el lugar. Un día después de que comenzara, el incendio disminuyó finalmente a un tamaño manejable, lo que les permitió a los bomberos extinguir los puntos ardientes restantes con espuma y agua.

Debido a la dimensión de los daños, los investigadores no pudieron determinar lo que había encendido el pequeño incendio inicial. Ellos dedujeron que el incendio pudo haber comenzado al hacer contacto un líquido inflamable con la superficie caliente de un motor o una lámpara, o por un trapo empapado en solvente que haya hecho combustión de manera espontánea. No se descartó un incendio premeditado.

PLANTA NO DISEÑADA PARA CONTENER INCENDIOS

Cualquiera que haya sido la causa que encendió el siniestro, la investigación de la CSB descubrió que las instalaciones de Third Coast carecían de equipo de detección y supresión de incendio, ni estaban diseñadas para contener la propagación aún de un incendio pequeño. La planta no contaba con detectores de humo o de calor, rociadores, ni alarmas contra incendio, así como tampoco estaba diseñada para controlar o drenar de manera segura líquidos incandescentes. No se disponía de suministro de agua para combate contra incendios en la planta. Los soportes de los depósitos de mezclado no eran a prueba de fuego. La planta sí contaba con una barrera alrededor del sector de depósitos, pero las paredes estaban agrietadas en algunas partes y no eran confiables. Dentro del sector de depósitos, los depósitos de almacenamiento se ubicaban demasiado juntos unos de los otros y respecto a las paredes de barrera. Finalmente, los edificios de las bodegas carecían de salvaguardas y se construyeron muy juntos entre sí.

La Comisión expresó que Third Coast debió haber evaluado sistemáticamente la manera en que el incendio afectaría a las instalaciones, a los empleados, a la población y al medio ambiente. Una evaluación semejante probablemente hubiera conducido a la instalación de sistemas de protección contra incendio que hubieran podido evitar la pérdida total de la planta.

INSTALACIONES NO CUBIERTAS POR NINGÚN CÓDIGO DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS

Texas no dispone de un código de prevención de incendios a nivel estatal. En 1997, el Condado de Brazoria ganó autoridad para adoptar su propio código de prevención de incendios, pero no había actuado para el momento del incendio de mayo de 2002. Aunque algunas ciudades del Condado de Brazoria ya tenían códigos de prevención de incendios, Third Coast Industries no estaba cubierta ya que estaba ubicada en un área no incorporada al condado.

Los códigos en consenso de prevención de incendios—como aquellos de la Asociación Nacional de Protección

Contra Incendios (National Fire Protection Association, NFPA) se utilizan en la mayoría de los estados y localidades para impulsar el diseño y operación seguras de instalaciones industriales. La CSB concluyó que si un código de prevención de incendios hubiera estado vigente cuando se construyeron las instalaciones de Third Coast, a la compañía se le hubiera requerido que tomara varias medidas que hubieran disminuido la gravedad del incendio del 2002. Un código de prevención de incendios le hubiera requerido a la compañía que analizara y redujera los peligros de incendio a través de medidas tales como la instalación de sistemas de supresión, cerciorarse de la disponibilidad de agua, limitar inventarios de productos, utilizar materiales de construcción resistentes al fuego y el aislamiento de áreas de almacenamiento en lotes.

Aunque aceptaba la utilidad de tales códigos en consenso de prevención de incendios, la CSB descubrió que éstos códigos carecen de algunas disposiciones prácticas de seguridad. Por ejemplo, el código de líquidos combustibles de la NFPA no cuenta con requerimientos específicos para equipo de detección de incendios y tampoco requiere que los tanques de almacenamiento de líquidos combustibles cuenten con dispositivos de liberación de presión, que pueden evitar que los tanques exploten cuando sean cubiertos por el fuego.

RECOMENDACIONES

El 6 de marzo de 2003, la Comisión emitió recomendaciones diseñadas para disminuir la posibilidad de incendios similares en otros lugares.

Al Condado de Brazoria

La Comisión recomendó que el Condado de Brazoria haga que las áreas no incorporadas estén sujetas a un código obligatorio de prevención de incendios, tal como el código de la NFPA o el Código Internacional para la Prevención de Incendios. (Cinco días después de que la Comisión emitiera esta recomendación, los supervisores del Condado de Brazoria adoptaron el Código Internacional para la Prevención de Incendios para todas las áreas no incorporadas.)

A Third Coast Terminals

La CSB instó a Third Coast Terminals, compañía matriz de Third Coast Industries, a que audite sus instalaciones restantes de producción en la ciudad cercana de Pearland, Texas, para asegurarse de que tengan los sistemas requeridos de supresión y control de incendios.

A la NFPA y Al Consejo del Código Internacional

La Comisión recomendó que las organizaciones revisen sus códigos de prevención de incendios para especificar los requerimientos para equipos de detección de incendios en las instalaciones que no cuentan con turnos completos de personal. La CSB también recomendó que los Consejos de Códigos reduzcan las excepciones existentes para líquidos combustibles y amplíen los requerimientos para llevar a cabo análisis de protección contra incendios.

Publicado en mayo de 2004

AVISO:

La CSB es una agencia federal independiente encargada de investigar accidentes y peligros químicos industriales. La CSB determina las principales causas de los accidentes y emite recomendaciones de seguridad a industrias, sindicatos y otras agencias del gobierno. Los Resúmenes de las Investigaciones del CSB no pretenden sustituir los informes oficiales aprobados por la Comisión, que se pueden obtener en el sitio Web de la agencia, www.csb.gov. El sitio Web también cuenta con información completa actualizada sobre el estado de la implementación de todas las recomendaciones de seguridad de la CSB. Para comentarios o hacer sugerencias, favor escriba a info@csb.gov.