



U.S. Chemical Safety and
Hazard Investigation Board

Resumen de la Investigación

Explosión del edificio de Kaltech Industries

Nueva York, Nueva York 25 de abril de 2002

El 25 de abril de 2002 una explosión en un edificio comercial de usos múltiples en el centro de la ciudad de Manhattan lesionó a 36 personas, incluyendo a 14 miembros del público y a seis bomberos. Treinta y uno de los lesionados recibieron asistencia en hospitales y cuatro de ellos necesitaron cuidados intensivos.

La explosión se originó en el sótano del edificio que ocupaba Kaltech Industries Group, un fabricante de rótulos comerciales que utilizaba químicos peligrosos para grabar y limpiar rótulos de metal. Kaltech compartía el edificio que se encontraba en la 19 calle de Chelsea con firmas de servicios, oficinas de profesionales y otros negocios.

Los inquilinos del edificio no habían sido informados sobre los peligros de las operaciones de Kaltech. "Desconocíamos por completo qué había en el sótano", dijo un inquilino a la Comisión. "Sólo sabía que trabajaba junto a una tienda de rótulos".

El 25 de abril, los trabajadores de Kaltech estaban agrupando varios recipientes de desechos líquidos peligrosos para enviarlos fuera de las instalaciones. Justo antes de la explosión, dos trabajadores habían terminado de bombear el contenido de varios recipientes de almacenamiento de 15 galones, llamados botellones, en barriles plásticos de 55 galones. Momentos después que los trabajadores terminaron de transferir los líquidos y salieron del lugar, una potente reacción química comenzó en uno de los barriles. Los trabajadores describieron un sonido de siseo que aumentaba a un sonido de chorro a medida que el líquido se expelía del recipiente.

Segundos más tarde ocurrió una explosión, que según un testigo se vio como una burbuja roja y ardiente. Los desechos que caían ocasionaron la mayoría de las lesiones, atrapando a algunas personas que más tarde fueron rescatadas por los bomberos. La explosión ocasionó muchos daños al edificio, haciendo estallar partes del pozo del ascensor, destruyendo las escaleras centrales y derrumbando una pared en la mezzanina. Las ventanas y los pedazos rotos de la fachada del edificio cayeron en la acera y la 19 calle tuvo que permanecer cerrada las dos semanas siguientes. Los propietarios de Kaltech suspendieron las operaciones y eventualmente transfirieron los bienes de la empresa a Beyond Signs Inc., una firma administrada por parientes.

REACCIÓN VIOLENTA DEL ÁCIDO NÍTRICO

Los trabajadores dijeron a los investigadores de la CSB que el último botellón que bombearon al barril de 55 galones era único ya que era de metal, los otros eran de plástico. El trabajador a cargo erróneamente asumió que todos los botellones, de plástico y de metal, contenían solución para grabar ya utilizada. Los investigadores más tarde descubrieron el botellón de metal cerca del lugar donde se originó la explosión.

Una muestra de ese botellón se identificó como ácido nítrico, un potente oxidante y corrosivo que es incompatible con la mayoría de las sustancias orgánicas. Varios de los botellones plásticos que estaban cerca contenían residuos de solvente de barniz, que evidentemente se mezcló con la solución para grabar ya utilizada.

El solvente de barniz contiene químicos inflamables como acetona y tolueno y, cuando entra en contacto con ácido nítrico concentrado, puede ocurrir una reacción química espontánea generando calor y gas. Los investigadores de la CSB concluyeron que esa misma reacción ocurrió en Kaltech.

Los propietarios y empleados de Kaltech dijeron que no podían recordar haber utilizado ácido nítrico y los investigadores no encontraron registros de la empresa que indicaran la compra del químico. La CSB consideró posible que el ácido nítrico, el cual se puede utilizar en algunos procesos de grabado de metal, se obtuvo en algún momento y después se olvidaron de él, dejándolo en un recipiente sin etiquetar.

RECIPIENTES DE DESECHOS PELIGROSOS NO ETIQUETADOS

No sólo el botellón de metal que contenía ácido nítrico no tenía etiqueta que indicara las propiedades peligrosas del químico sino que la mayoría de los otros recipientes de desechos tampoco estaban etiquetados. Los empleados de Kaltech no conocían la identidad de los materiales, sus peligros o sus compatibilidades. La CSB concluyó que las etiquetas habrían ayudado a evitar el accidente al informar a los trabajadores sobre la necesidad de mantener separados los materiales reactivos incompatibles. Cualquier recipiente de desechos sin etiqueta debe ser probado para determinar su contenido, dijo la CSB.

La ley de la ciudad "Derecho de la Comunidad a Conocer", las regulaciones estatales sobre los desechos peligrosos y las regulaciones federales sobre la seguridad en los sitios de trabajo exigen que todos los recipientes con materiales peligrosos sean etiquetados claramente. Sin embargo, el Código de Prevención de Incendios de la Ciudad de Nueva York no cuenta con previsiones similares y no exige la separación de los materiales incompatibles.



La explosión hizo estallar las ventanas hasta el quinto piso y cubrió la calle con restos del edificio.

TRABAJADORES NO ADIESTRADOS SOBRE LOS PELIGROS

La Comisión descubrió que Kaltech no contaba con un programa organizado de capacitación y los trabajadores no recibieron adiestramiento formal sobre los peligros de los materiales que debían manipular o empacar para su desecho.

Las regulaciones de la Administración de Seguridad y Salud Ocupacional de los Estados Unidos (U.S. Occupational Safety and Health Administration, OSHA) exigen que los patronos informen y capaciten a los empleados sobre los peligros de los químicos en sus áreas de trabajo. De igual manera, las leyes federales sobre los desechos peligrosos requieren que los generadores de desechos como Kaltech realicen adiestramientos formales, ya sea en salones de clases o adiestramiento en el trabajo, para todo el personal involucrado en operaciones de desecho.

El Código de Prevención de Incendios de la ciudad de Nueva York no contempla estos requerimientos. Mientras el código tiene un proceso de permisos para las empresas que almacenan materiales corrosivos o inflamables, no exige que los empleados reciban información o adiestramiento sobre la seguridad de los materiales peligrosos. Por ejemplo, el código no obliga a que la Hojas de Datos de Seguridad de los Materiales, MSDS, por sus siglas en inglés (Material Safety Data Sheets) se proporcionen a los empleados en el lugar de trabajo.

INSPECCIONES DEL GOBIERNO NO EFECTIVAS

El Departamento de Bomberos de la Ciudad de Nueva York realizó inspecciones periódicas en Kaltech y emitió citaciones por violaciones menores. Los oficiales del Departamento dijeron que no sabían que la empresa almacenaba y manejaba materiales inflamables y corrosivos en el sótano y los inspectores sólo visitaban las áreas del negocio sobre el nivel de suelo. Aún si se hubiera realizado una inspección completa, los inspectores de incendios no tenían autoridad, según el código, para corregir todas las deficiencias de seguridad que provocaron el accidente.

CÓDIGO DE INCENDIOS DE LA CIUDAD DE NUEVA YORK

Aunque se ha modificado periódicamente, el Código de Prevención de Incendios de la Ciudad de Nueva York nunca se ha sido revisado o cambiado completamente desde 1918. El código no contempla la reciente evolución de la seguridad de los materiales peligrosos, como la identificación de químicos, etiquetas y capacitación para los empleados así como la separación de materiales incompatibles. En años recientes, otras ciudades de los Estados Unidos, además de todas las jurisdicciones de Nueva York, excepto la Ciudad de Nueva York, han adoptado nuevos modelos de códigos de incendios: códigos modernos y completos, que se actualizan con regularidad, desarrollados por la Asociación Nacional de Protección Contra Incendios (National Fire Protection Association) u otros consejos de códigos. Bajo los códigos modelos, una empresa que planea utilizar materiales peligrosos primero debe presentar un plan aceptable de manejo que explique cómo van a controlar los riesgos químicos.

El Departamento de Conservación del Ambiente del Estado de Nueva York (New York State Department of Environmental Conservation) administra el programa del estado para los desechos peligrosos. El Departamento revisa anualmente sólo el dos por ciento de todas las instalaciones reguladas. Kaltech nunca fue inspeccionado durante sus diez años de operaciones, a pesar de su condición como empresa generadora de grandes cantidades de desechos peligrosos ubicada en un vecindario densamente poblado. Aunque OSHA inspeccionó a Kaltech después del accidente y emitió citaciones a la empresa por 36 violaciones serias, los inspectores de OSHA nunca habían visitado las instalaciones durante la década anterior.

RECOMENDACIONES

Al aprobar el informe del 30 de septiembre de 2003, la CSB emitió varias recomendaciones de seguridad para evitar futuros accidentes.

Al Alcalde y Consejo de la Ciudad de Nueva York:

Debido a que la ciudad de Nueva York realiza más de 100,000 inspecciones de usuarios de químicos peligrosos cada año, un código contra incendios actualizado sería una herramienta vital para prevenir accidentes químicos. La Comisión por lo tanto recomendó que el Alcalde y el Consejo de la Ciudad revisen el Código de Prevención de Accidentes a fin de controlar mejor el almacenamiento y uso de materiales peligrosos.

Dichos materiales se deben etiquetar, los trabajadores deben ser capacitados para manejarlos y los químicos incompatibles se deben separar. Se debe obligar a las empresas a que presenten un inventario sobre materiales peligrosos y un plan de manejo antes de obtener sus permisos. La Comisión también recomendó que los edificios de usos múltiples deben desarrollar planes de seguridad de materiales peligrosos que deben compartirse con los otros inquilinos.

La Comisión además solicitó que el Departamento de Bomberos y las autoridades ambientales de la ciudad establezcan un programa de intercambio de información sobre químicos peligrosos almacenados en las empresas.

Al Departamento de Conservación del Ambiente del Estado de Nueva York:

La CSB recomendó que el Estado aumente las inspecciones a los generadores de desechos peligrosos ubicados en edificios con distintos inquilinos dentro de áreas densamente pobladas.

A Kaltech Industries y Beyond Signs Inc.

La CSB recomendó que las empresas etiqueten y definan todos los materiales peligrosos y que proporcionen a los empleados la información y capacitación sobre los químicos con los que trabajan.

Publicado en español en abril de 2004

AVISO:

La CSB es una agencia federal independiente encargada de la investigación de 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 la 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.