

2024

SEMINARIOS SOBRE SEGURIDAD QUÍMICA

18 de julio de 2024

#ChemicalSecurity



Incendio químico en LaSalle, IL

11 de enero de 2023



Seminario sobre seguridad química de la Agencia de Seguridad Cibernética y de Infraestructura (CISA, por sus siglas en inglés), 7/18/2024

Contexto



- 0900 incendio en almacén de permanganato de potasio.
- >1 m lb de material (RQ = 100 lb).
- El Departamento de Bomberos (FD, por sus siglas en inglés) de LaSalle emitió una orden de quedarse en casa.
- Informes en las redes sociales sobre "lluvia radiactiva" y deposición aérea de material.
- ¿Posible impacto en el río Little Vermilion?
- La empresa ordenó no utilizar espuma.



Incendio químico en Carus

11 de enero de 2023



Incendio químico en Carus

11 de enero de 2023



Incendio químico en Carus

11 de enero de 2023



Incendio químico en Carus

11 de enero de 2023



Incendio químico en Carus

11 de enero de 2023



Incendio químico en Carus

11 de enero de 2023



Incendio químico en Carus

11 de enero de 2023



Incendio químico en Carus

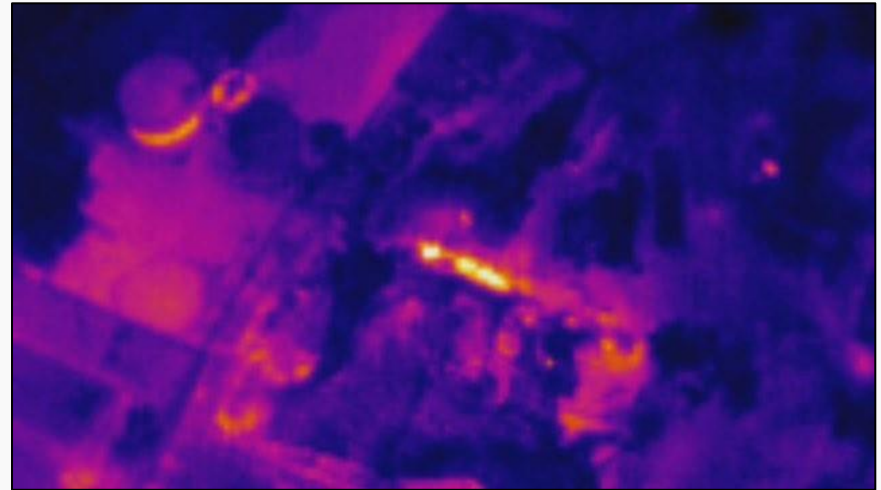
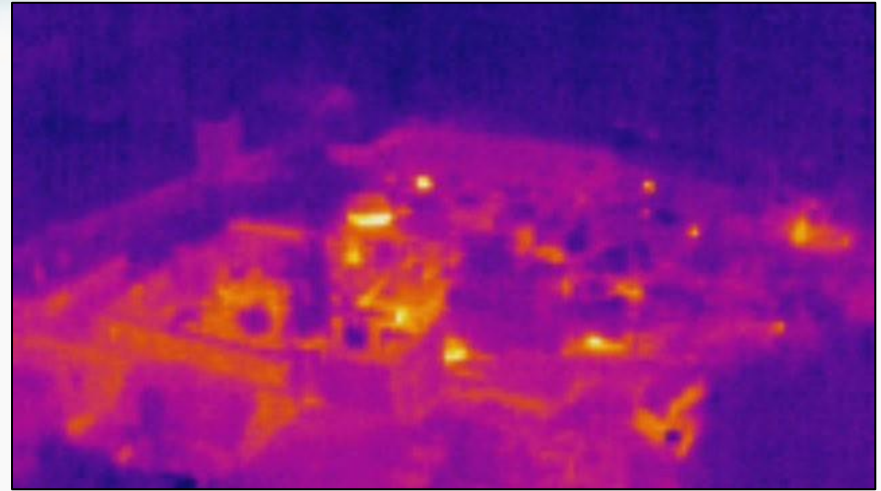
11 de enero de 2023



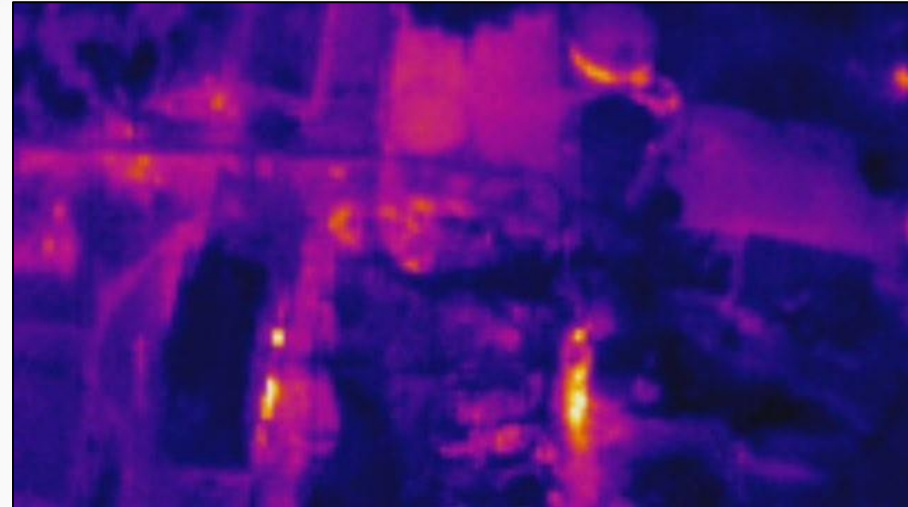
Noche y día



Fotografías aéreas infrarrojas



Fotografías aéreas infrarrojas



Respuesta



- Al llegar, varias empresas de materiales peligrosos (HazMat, por sus siglas en inglés) y las Agencias de Gestión de Emergencias (EMA, por sus siglas en inglés) gestionan el fuego y la lluvia radiactiva.
- EQUIPO TÉCNICO DE EVALUACIÓN Y RESPUESTA DEL SUPERFONDO DE LA AGENCIA DE PROTECCIÓN AMBIENTAL DE LOS ESTADOS UNIDOS (USEPA START, por sus siglas en inglés)
 - Control del aire: partículas, 4 gases, ácidos (por ejemplo, ácido mineral indicado a través de ácido clorhídrico [HCl]), oxidantes (flúor [F] indicado a través de cloro [Cl]).
 - Evaluación de impacto fuera del sitio.



Permanganato de potasio



- El permanganato de potasio (KMnO_4) en estado sólido es un oxidante fuerte y cáustico en solución acuosa.
- Se degrada en el medio ambiente para formar dióxido de manganeso (MnO_2).
- Color púrpura oscuro en forma concentrada, color rosa diluido en agua hasta ~ 1 ppm.
- El MnO_2 está compuesto de óxidos de manganeso que pueden ser de color verde, negro o marrón.
- Se utiliza para tratar contaminantes dañinos tanto en plantas de agua potable como de aguas residuales.



Respuesta del equipo de materiales peligrosos (HazMat)



- El equipo de materiales peligrosos (HazMat) de la División 15 del Sistema de Alarma de Ayuda Mutua (MABAS, por sus siglas en inglés) se solicitó alrededor de las 11:28 horas.
- Somos un equipo regional formado por miembros de 9 de los 24 departamentos de nuestra división del Sistema de Alarma de Ayuda Mutua (MABAS).
- Respondimos con 2 escuadrones de materiales peligrosos, 1 unidad de descontaminación móvil, 1 auxiliar, 1 ambulancia, 3 jefes de oficiales y 14 técnicos de materiales peligrosos.
- Nos preparamos en el parque de bomberos de LaSalle y nos trasladamos al lugar de los hechos.
- Nos enviaron al lado sur del incidente para establecer una línea de descontaminación.
- Tan pronto como llegamos al lado sur, también lo hizo “Murphy”.
 - Ya había equipos esperando la descontaminación.
 - Nos indicaron que no se trataba de un problema grande y que solo los laváramos con una manguera.
 - Había aproximadamente más de 100 personas para descontaminar.
 - El equipo estaba tratando de determinar con qué estábamos lidiando.
 - ¿Dónde deberíamos realizar la descontaminación?
 - Calle pública o propiedad.

Respuesta del equipo de materiales peligrosos (HazMat)



- Gran rotura de tubería principal de agua.
- Se asignó a un jefe el puesto de mando.
- Se estableció un supervisor de grupo de descontaminación y un oficial científico.
- Se recibió la aprobación y se trasladó el equipo de descontaminación al lado oeste.
 - Propiedad de Carus.
 - Toda la escorrentía sería contenida por su piscina de contención de emergencia.
- Finalmente se estableció la línea de descontaminación.
 - El grupo de descontaminación utilizó equipo de nivel B y equipo de respiración autónoma (SCBA, por sus siglas en inglés).
 - Carus proporcionó un agente neutralizante para usar en la descontaminación.
 - Se revisaron todas las personas al entrar para detectar la presencia de contaminación. (Manchas color púrpura oscuro en los equipos o la piel).
 - Las manos y la piel expuesta se rociaron con el agente neutralizante y se enjuagaron.
 - Todo el equipo de protección personal (PPE, por sus siglas en inglés) se empacó para su limpieza profesional.
 - Se envió a todas las personas a los Servicios de Emergencia Médica (EMS, por sus siglas en inglés) y se les informó sobre los signos y síntomas de exposición.
 - El personal de ambulancia se puso en contacto con el hospital y le notificó sobre el incidente.

Respuesta del equipo de materiales peligrosos (HazMat)



- Lecciones aprendidas:
 - Comunicarse con el Comando de Incidente (IC, por sus siglas en inglés) u obtener una mejor “imagen” de la escena.
 - Nosotros (yo) nos dejamos arrastrar por la idea de “bueno, dijeron que querían instalar un sistema de descontaminación aquí”.
 - Comunicarse mejor con los equipos que tuvieron que esperar la descontaminación.
 - En esta situación, contar con un guía que explique a los bomberos lo que va a suceder y facilite la operación.

Respuesta del equipo de materiales peligrosos (HazMat)



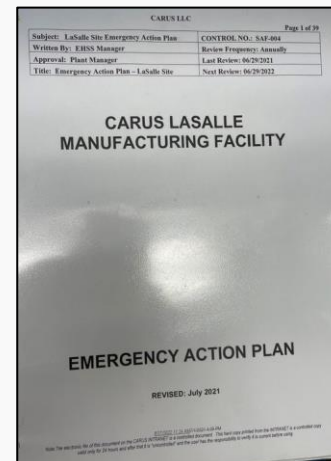
¿Mangueras de descontaminación o de desecho?



Respuesta



- La Agencia de Protección Ambiental (EPA, por sus siglas en inglés) de los EE. UU., la Unidad de Manejo de Seguridad Marítima de la Guardia Costera de los Estados Unidos en Chicago (USCG MSU, por sus siglas en inglés), la Agencia de Protección Ambiental de Illinois (IEPA, por sus siglas en inglés), el Departamento de Recursos Naturales de Illinois (IDNR, por sus siglas en inglés), LaSalle y Carus coordinan las operaciones y comunicaciones.
- La Agencia de Protección Ambiental de Illinois (IEPA) realizó análisis de agua y superficies.
 - Pozo de retención.
 - Río Little Vermilion.
 - Recolección de muestras de superficies.
- El monitoreo del aire no mostró impactos.



Escorrentía



- La escorrentía procedente de la extinción del incendio (~1.5m gal) fue a parar al colector de aguas pluviales o pozo de retención de emergencia (ERP, por sus siglas en inglés).
- Fue recolectada a través de drenajes franceses, bermas; una pequeña cantidad se infiltró o dispersó sobre la hierba o grava.
- South Lagoon (descarga del Sistema Nacional de Eliminación de Descargas de Contaminantes (NPDES, por sus siglas al inglés) al río Little Vermilion) se aisló del pozo de retención de emergencia (ERP) mediante una válvula de cierre.
- Capacidad del pozo de retención de emergencia (ERP): 4m gal, aunque el revestimiento inferior de arcilla solo llegó hasta parte de la pendiente.
 - Esfuerzos para ahuyentar a la fauna silvestre.



Escorrentía



Control del agua



South Lagoon



Gestión del agua

Río Vermilion



Descarga del NPDES

South Lagoon

Acceso del pozo de contención de emergencia (sin entrada de agua)

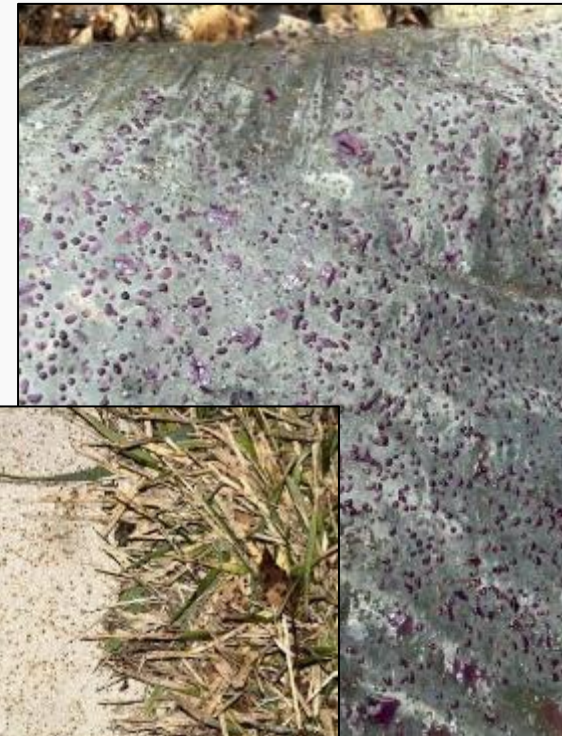


Descarga del NPDES

Deposición aérea



- Se observaron consecuencias a 2-3 millas de distancia.
- Informes de estanque, vaca púrpura o rosa (no se pudo verificar)
- En las redes sociales, se menciona que el río Little Vermilion se está tornando de color púrpura.
(El Departamento de Recursos Naturales (DNR, por sus siglas en inglés) y la Guardia Costera de los Estados Unidos (USCG) no lo pudieron verificar).
- Manchas negras, marrones, moradas sobre la propiedad.
- Buzón corroído



Prensa



- Amplia cobertura mediática.
- Coordinación de rueda de prensa de último momento.
- La ciudad permitió que los residentes asistieran.
- Segundo evento de prensa más organizado con todas las partes involucradas.



Cleanup begins after La Salle fire as residents voice concerns about chemicals in air

Chemical plant manufactures potassium permanganate, which can accelerate burning of explosive material once it catches fire

By Diane Swanson and Heber Kowach

Thursday, January 12, 2023



Extra-alarm fire guts chemical plant in LaSalle

BY CARRINA POHITA, MARICCA PEELMAN, ERIC HARBOROUGH
JANUARY 12, 2023, 1:11:12 AM / CBS CHICAGO



Respuesta de Carus (RP)



- Establecimiento de una línea directa para responder las inquietudes de los residentes.
- Vales para lavado de autos.
- Lavado a presión de propiedades (contratistas locales).
- Limpieza de hogares.
- Solución de desactivación.

Novedades sobre incendios en Carus LLC

[Noticias/](#)Por [Ashley Swingel](#)

DOCUMENTO DE RECLAMO DE SEGURO POR
INCIDENTE DE CARUS

Carus LLC trabaja con los vecinos para continuar con la limpieza

PERU, IL (30 de enero de 2023) 3:00 p. m.): Carus LLC está trabajando con los vecinos en los esfuerzos continuos de limpieza de la comunidad luego del incendio del 11 de enero en la planta de fabricación de Carus en LaSalle. Desde el incendio, la línea directa comunitaria de Carus ha atendido a 240 residentes.

Muchas llamadas a la línea directa se han centrado en los daños a la propiedad que ocurrieron el día del incendio. El 25 de enero, Carus lanzó un nuevo recurso comunitario para agilizar las evaluaciones de propiedades y los reclamos de seguros para los propietarios de viviendas de la comunidad circundante. Se recomienda a los residentes que llamen a la línea directa de la comunidad al 815-224-6662 o visiten www.carusllc.com para obtener más información.

“El incendio presentó algunos desafíos, pero tenemos mucho por lo que estar agradecidos”, dijo Andy Johnston, presidente y director ejecutivo. “Lo primero y más importante es que todos estén a salvo. El Departamento de Bomberos y los Servicios de Emergencia hicieron un trabajo increíble. Tomaron medidas rápidas para mantener a todos a salvo”.

Esfuerzos de limpieza



- pH medido por el Plan de Respuesta a Emergencias (ERP) = 11
 - Aireación, tratamiento in situ.
- Se limpió la almohadilla, se colocó la berma alrededor de la almohadilla.
- Carus realizó monitoreo perimetral y del aire al personal durante los trabajos de limpieza.
- Clasificación y eliminación de residuos.



Esfuerzos de limpieza



Actualización

2/1/2023

Frente N

Escombros de demolición de edificios

Chatarra almacenada en el área de contención

Tanques de compresores de aire (vacíos)

Berma perimetral reforzada con Aquablok



Interés de seguridad



- La historia se publicó el 1/17/2023.
- Única instalación productora de KMnO_4 en el hemisferio occidental.
- Proporciona +50 % del consumo interno.
 - Las únicas otras fuentes son India y China.
- La Agencia de Seguridad Cibernética y de Infraestructura (CISA) está interesada en asesorar a las instalaciones para que encuentren otras fuentes.

The screenshot shows the EPA website header with the logo and search bar. Below the navigation menu, there is a section for 'Related Topics' with a link to 'Emergency Response for Drinking Water and Wastewater Utilities'. The main article title is 'Chemical Plant Fire and Potential Impact on Supply Chain Disruptions', and it is dated 'Last Updated: 1/25/2023'.

Preocupación pública continua



- Preguntas que persisten tras la divulgación.
- Preguntas frecuentes publicadas por el Departamento de Salud (HD, por sus siglas en inglés) de la ciudad y el condado.
- Preguntas que giran en torno a la desconfianza de que los productos químicos sean más peligrosos de lo que se informa.
- Desconfianza en Carus para realizar labores de limpieza.
 - En un inicio, se aconsejó al público que lo hiciera por su cuenta con una solución de agua, vinagre y peróxido de hidrógeno en una proporción 1:1:1.
- Preocupación por la exposición de los animales domésticos a productos químicos o partículas en el suelo.
 - Hoja informativa elaborada por el Grupo Internacional de Detección y Atribución (IDAG, por sus siglas en inglés).

PRECAUCIONES QUE SE DEBEN TOMAR EN CASO DE QUE HAYA ANIMALES AFECTADOS POR EL INCENDIO QUÍMICO DE LASALLE

- LAVE CUALQUIER RESIDUO VISIBLE CON AGUA Y LIMITE LA EXPOSICIÓN ADICIONAL DE LA PIEL.
 - LLEVE AL GANADO A UN REFUGIO SI SUS PASTOS O ÁREA ESTÁN CONTAMINADOS.
 - LIMPIE LAS PATAS Y EL PELO DE SU MASCOTA CUANDO REGRESE DEL EXTERIOR.
 - CONTROLE QUE NO HAYA IRRITACIÓN DE LA PIEL.
- LIMITE LA EXPOSICIÓN RESPIRATORIA.
 - SI ES POSIBLE, MANTENGA LOS ANIMALES EN EL INTERIOR O CONTROLE LOS SIGNOS RESPIRATORIOS (SIBILANCIA, DIFICULTAD PARA RESPIRAR, FALTA DE ALIENTO).
 - LOS ANIMALES CON ENFERMEDADES RESPIRATORIAS SUBYACENTES PUEDEN PRESENTAR SÍNTOMAS QUE EMPEORAN.
 - LAS AVES PUEDEN TENER UN MAYOR RIESGO DE IRRITACIÓN RESPIRATORIA; LAS AVES DE CORRAL DEBEN LLEVARSE A UN LUGAR CUBIERTO SI ES POSIBLE.
- AUNQUE ES POCO PROBABLE, PODRÍA PRODUCIRSE IRRITACIÓN ORAL O INTESTINAL.
 - Asegúrese de que los animales estén limpios sin restos de materiales y que la exposición repetida sea limitada.
 - NO PROPORCIONE A LOS ANIMALES ALIMENTOS NI AGUA CONTAMINADOS.
- SI OBSERVA IRRITACIÓN EN LA PIEL, DIFICULTAD PARA RESPIRAR, VÓMITOS O DIARREA DEBERÍA PONERSE EN CONTACTO CON SU VETERINARIO LO ANTES POSIBLE.

SE INDICA A TODOS LOS MIEMBROS DE LA COMUNIDAD QUE TENGAN PROPIEDADES CONTAMINADAS QUE LLAMEN A LA LÍNEA DIRECTA DE CARUS AL 815-224-6662.

Divulgación y comunicaciones



Comunicaciones

- Ciudad
<https://www.lasalle-il.gov/updates-regarding-carus-chemical-fire>
- Empresa
<https://www.carusllc.com/carus-llc-fire-news-updates/>
- Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (US EPA)
<https://response.epa.gov/lasallechemicalfire>
<https://www.epa.gov/waterutilityresponse/chemical-plant-fire-and-potential-impact-supply-permanganate-products>
- Agencia de Protección Ambiental (EPA) de Illinois
- Documento de preguntas frecuentes (publicado el 1/18)
- Prensa
https://www.starvedrock.media/wlpo/peru-chief-estimates-equipment-loss-fighting-carus-fire-is-thousands-of-dollars/article_16cf403a-9615-11ed-855c-db727e4ece14.html
<https://www.toledoblade.com/local/city/2023/01/17/fire-illinois-chemical-plant-could-affect-water-treatment-operations-toledo/stories/20230116093>



¿Tiene preguntas?



- Jefe Jerry Janick, Departamento de Bomberos (FD) de LaSalle
–j.janick@lasalle-il.gov
- Subdirector Mark Reynolds, Departamento de Bomberos (FD) de Plainfield
–mreynolds@plainfieldfpd.com
- Paul Ruesch, coordinador federal en el lugar (FOOSC, por sus siglas en inglés), región 5 de la Agencia de Protección Ambiental (EPA) de los EE. UU.
–ruesch.paul@epa.gov