

FACT SHEET

No. 39

August 2020

FORMER DFSP NORWALK

TANK FARM CLEANUP PROGRESS UPDATE

Environmental cleanup of soil and groundwater continues at the 50-acre former Defense Fuel Support Point (DFSP) Norwalk, also known as the Former Tank Farm, located at 15306 Norwalk Boulevard, Norwalk California (Site). Note that in 2018, the eastern 15-acre portion of the property was conveyed to the City of Norwalk for future use as park land. The City of Norwalk currently owns this parcel of land, and it is part of the City's Holifield Park extension project. The former operators of the Tank Farm (the Defense Logistics Agency – DLA and Kinder Morgan Energy Partners – KMEP) remain responsible for cleaning the soil and groundwater throughout the 50-acre site.

The primary chemicals of concern at the site include petroleum hydrocarbons (fuel products), benzene, methyl tertiary butyl ether (MTBE), tertiary butyl alcohol (TBA), and 1,2 dichloroethane (1,2-DCA). The California Regional Water Quality Control Board is the state regulatory agency overseeing the cleanup of the site. The DLA and KMEP are committed to continuing the environmental cleanup until site closure is granted by the Los Angeles Regional Water Quality Board (Regional Board).

Important Notice!

At the February 27, 2020 Restoration Advisory Board (RAB) Meeting held at the Norwalk Arts and Sports Complex, the RAB members voted to suspend future RAB Meetings indefinitely. The RAB for DFSP Norwalk was established during the 1990s to provide a forum for the exchange of information and to create a partnership among the community, DLA, KMEP, and the State Regional Board. The decision to suspend the RAB was based on the significant progress made in the cleanup of the site soil and groundwater. It was agreed that annual Fact Sheets, like this one, would be prepared and mailed to the community and interested parties to provide updates of site cleanup progress. Additional information is available at www.norwalkrab.com.

Status of Remediation of Shallow Soil

The cleanup of the upper 10 feet of soil throughout the entire Site has been completed. The Regional Board issued a conditional "No Further Action" (NFA) determination for the eastern 15 acres on April 19, 2018. This NFA includes covenants and restrictions on the land, limiting the use of the parcel for recreational and/or commercial/industrial land applications. The Regional Board is currently reviewing a similar request from DLA for the conditional NFA of the remaining, western 35 acres of the site. Upon issuance of this NFA, the process for selling the western 35 acres, by the General Services Administration (GSA) can begin.

DLA Tank Farm and Truck Rack Remediation Update

Cleanup operations of deeper soil (<10 feet) and groundwater by DLA at the Former Tank Farm include a total-fluids extraction (TFE) system to recover liquid fuel presently "floating" on the groundwater surface, a groundwater extraction (GWE) and treatment system to clean the chemicals dissolved within the groundwater, a biosparge system to enhance natural biologic cleaning of the soil and groundwater, and soil vapor extraction (SVE) systems to remove and treat fuel vapors from the soil. These systems are expected to operate for several more years.

The quality of the groundwater beneath the tank farm has improved substantially, with a very large percentage of wells containing no detectable concentrations of chemical contamination! The shallow soil remediation and focused cleanup of the deeper soil and groundwater were also effective in significantly cleaning up the groundwater beneath the site, as presented during the February 2020 RAB meeting.

Since the cleanup began in 1996, the Tank Farm GWE system has extracted and treated nearly 80 million gallons of groundwater. Additionally, the SVE system has removed over 3.1 million pounds of equivalent mass of hydrocarbons (which equals approximately 485,000 gallons of fuel) and nearly 68,400 gallons of fuel were recovered and sent off-site to a recycling facility.



Horizontal Remediation Wells Drilling

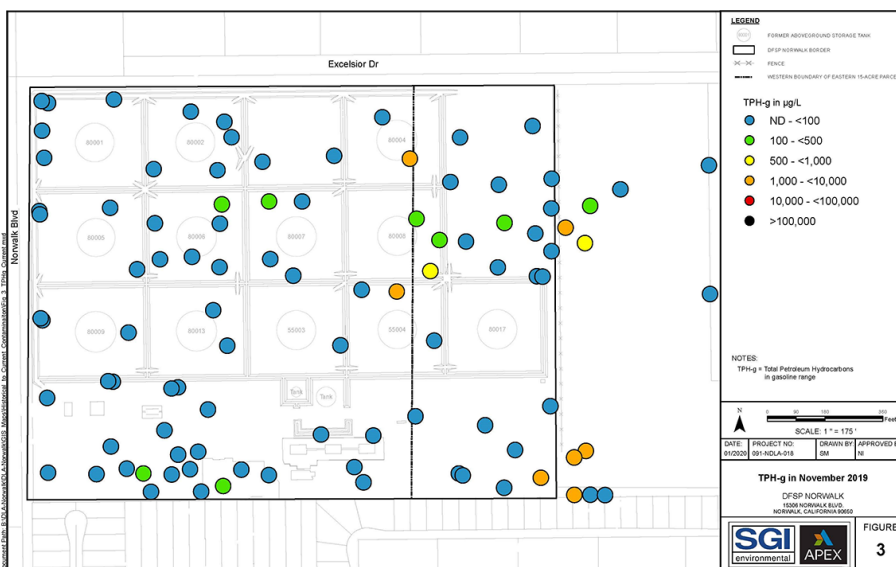
South-Central and Southeastern Areas Update

KMEP has pipelines along the property's southern and eastern borders that convey refined petroleum fuels including gasoline, diesel, and jet fuel. KMEP cleanup systems consist of TFE, GWE, and SVE in the south-central and southeastern areas. Since 1995, the SVE system has removed approximately 3,500,000 pounds equivalent mass of hydrocarbons (which equals approximately 540,000 gallons of fuel), and the TFE/GWE system has extracted and treated 107.7 million gallons of groundwater from the south-central, southeastern, and western areas. The cleanup systems were effective at containing and controlling the migration of chemicals in groundwater and soil vapor as well as removing hydrocarbon mass; however, performance data indicates that continued operation of the existing SVE and TFE systems alone will not achieve the project remediation objectives, and therefore other technologies were evaluated. Horizontal biosparge technology, a form of air sparging, coupled with SVE was selected as the alternate interim remedy for achieving project objectives.

An initial horizontal biosparge system was installed in the south-central area in 2015. The system includes an 850-foot-long horizontal biosparge well set at 45 feet below ground surface (bgs) connected to an above-ground air compressor system. At the end of 2017, a 733-foot-long, east-west oriented horizontal biosparge well set at 45 feet bgs was installed in the southeastern corner of the site, where the screen section centered in the southeastern area hydrocarbon plume. Additional air sparging equipment for operating the new biosparge well was installed at the end of 2018. At the end of 2019, two additional horizontal remediation wells were installed to treat the off-site plume area, including another biosparge well (770 feet long, set at 45 feet bgs) and a SVE well (742 feet long, set at 21 feet bgs) to capture vapors and reduce the risk of soil vapors generated during biosparging from impacting the residential area. These wells are "stacked" (i.e., vertically staggered), meaning that they follow the same trajectory, but the biosparge well is set at 40 feet bgs and the SVE well is set at 21 feet bgs, offset horizontally from one another by approximately 10 feet. The south-central biosparge system is currently operative, and it is expected that the southeastern biosparge system and off-site biosparge system will be operative in early 2020 and mid-2020, respectively.

In addition to expanding the biosparge system, KMEP recently completed upgrades to the SVE system in the southeastern area of the site. Specifically, in early 2019, three new SVE wells were installed, and at the end of 2019, three existing groundwater monitoring wells were converted to SVE wells and connected to the SVE treatment system. It's expected that the expanded SVE system will be operative in early 2020, to coincide with start-up of the new southeastern biosparge well. The objective of these enhancements is to create a soil vapor capture zone that is larger than the biosparge zone of influence, thus reducing the risk of soil vapors generated during biosparging from migrating off-site and impacting the residential area.

As an additional safeguard, several new soil vapor monitoring probes were installed in the residential area to the south. As part of the system start-up process, in early 2020 samples from soil vapor probes and ambient air samples will be collected to evaluate system performance and monitor potential vapor migration. Monitoring data will allow for operating parameters to be adjusted as needed.



Groundwater quality is greatly improved. Blue dots indicate water with no contamination.

FOR MORE INFORMATION

Paul Cho, PG
Project Manager
California Regional Water Quality Control Board, Los Angeles Region
(213) 576-6721
Paul.Cho@waterboards.ca.gov

Carol L. Devier-Heeny
Defense Logistics Agency Installation Management - Operations for Energy
(571) 767-9813
Carol.Devier-Heeny@dla.mil

Neil Irish, PG
Sr. Project Manager
The Source Group, Inc.
(562) 597-1055
Neil.Irish@apexcos.com

Alan Van Antwerp
Kinder Morgan
(619) 922-1960
alan_vanantwerp@kindermorgan.com

**Information Repository
Norwalk Regional Library
(Reference)**
12350 Imperial Highway
Norwalk, CA 90650
(562) 868-0775

Check Out Our Web Site!
www.norwalkrab.com



A N T I G U A D F S P D E N O R W A L K

INFORME SOBRE EL PROGRESO DE LA REMEDIACIÓN MEDIOAMBIENTAL DE LA TERMINAL DE ALMACENAMIENTO

La remediación medioambiental del subsuelo y del agua subterránea continúa en 50 acres que previamente operaban como el Centro de Combustibles de Defensa (DFSP) Norwalk, también conocida como la Terminal de Almacenamiento (Tank Farm) con dirección en Boulevard Norwalk 15306, Norwalk, California. Tenga en cuenta que, en 2018, la parte oriental de la propiedad fue transportada a la ciudad de Norwalk para su uso futuro como parque. La ciudad de Norwalk actualmente es propietaria de esta parcela de tierra, y es parte del proyecto de expansión de Hollifield Park de la ciudad. Los antiguos operadores de Tank Farm (La Agencia de Logística de Defensa-DLA y Kinder Morgan Energy Partners -KMEP seguirán siendo responsable de limpiar el suelo y el agua subterránea en los 50 acres del sitio.

Los principales productos que se almacenaron en la propiedad incluyeron hidrocarburos de petróleo (combustibles), benceno, éter metil terbutílico (MTBE), alcohol ter-butílico (TBA) y 1,2-dicloroetano (1,2-DCA). La Junta Regional de Control de Calidad del Agua de California es la agencia reguladora estatal que supervisa la limpieza del sitio. La Agencia de DLA y KMEP se comprometen a continuar con la remediación medioambiental hasta el momento en el que la JAR determine que el programa de remediación pueda concluir.

Remediación Completa de Suelos Someros – Terminal de Almacenamiento

Tras obtener aprobación por parte de la JAR, excavación y tratamiento en el sitio de aproximadamente 100,000 toneladas de suelo contaminado de aproximadamente 40 zonas dentro de la propiedad comenzó en marzo del 2015 y se concluyó en abril del 2017. Todas las zonas donde existían subsuelos afectados por químicos han sido remediadas a una profundidad de 10 pies por debajo de la superficie (suelos someros) y aún más profundo en unas áreas. Se recolectaron muestras del subsuelo y gases subterráneos y fueron analizadas en un laboratorio certificado por el estado de California para confirmar que la remediación fue efectiva. Los resultados fueron comparados con los objetivos de limpieza establecidos por la agencia para demostrar que se alcanzaron los objetivos de limpieza.

¡Noticia Importante!

En la Junta Asesora de Restauración (RAB) el 27 de febrero del 2020, en el Complejo Deportivo y Artístico de Norwalk, los miembros de la RAB votaron suspender las reuniones futuras indefinidamente. El RAB para DFSP Norwalk fue establecido durante la década de 1990 para proporcionar un foro para el

intercambio de información y crear una asociación entre la comunidad, DLA, KMEP, y la Junta Regional Estatal. La decisión de suspender el RAB se tomó con base en el progreso significativo realizado en la limpieza del suelo y las aguas subterráneas del sitio. Se acordó que las hojas de datos anuales, como esta, se prepararían y enviarían por correo a la comunidad y las partes interesadas para proporcionar actualizaciones del progreso de la limpieza del sitio. Documentos adicionales relacionados con el sitio están disponibles en www.norwalkrab.com.

Actualización de Remediación de Suelos Someros – Terminal de Almacenamiento

La limpieza de las zonas donde existían subsuelos afectados por químicos ha terminado a una profundidad de 10 pies por debajo de la superficie (suelos someros). La Junta Regional emitió una determinación condicional de "No más acción" (NFA) para los 15 acres del este el 19 de abril de 2018. Esta NFA incluye convenios y restricciones sobre el terreno, limitando el uso de la parcela para aplicaciones de terrenos recreativos y/o comerciales/industriales. La Junta Regional está actualmente revisando una solicitud similar de DLA para el NFA condicional de los 35 acres occidentales restantes del sitio. Tras la emisión de esta NFA, puede comenzar el proceso de venta de los 35 acres occidentales por parte de la Administración de Servicios Generales (GSA).

Informe Sobre la Terminal de Almacenamiento

La operación de remediación de suelos más profundos (<10 pies) y agua subterránea por parte de DLA en la antigua granja de tanques incluye un sistema de extracción total de fluidos (TFE) para recuperar el combustible líquido que actualmente "flota" en la superficie del agua subterránea, un sistema de extracción y tratamiento de agua subterránea (GWE) para limpiar los productos químicos disueltos en el agua subterránea, un sistema de biorremediación para mejorar la limpieza biológica natural del suelo y las aguas subterráneas, y un sistema de extracción de vapores (SVE) para eliminar y tratar los vapores de combustible del suelo. Se espera que estos sistemas estén en operación por varios años más. La calidad del agua subterránea debajo del parque de tanques ha mejorado sustancialmente, con un porcentaje muy grande de pozos que no contienen concentraciones detectables de contaminación química! La remediación de aguas superficiales y la limpieza enfocada del suelo más profundo y el agua subterránea también fueron efectivas para limpiar significativamente el agua subterránea debajo del sitio, como se presentó durante la reunión del RAB de febrero de 2020.

Desde que comenzó la limpieza en 1996, el sistema GWE del parque de tanques ha extraído y tratado casi 80 millones de galones de agua subterránea. Además, el sistema SVE ha eliminado más de 3,1 millones de libras de masa equivalente de hidrocarburos (lo que equivale a aproximadamente 485,000 galones de combustible) y se recuperaron cerca de 68,400 galones de combustible y se enviaron fuera del sitio a una instalación de reciclaje.

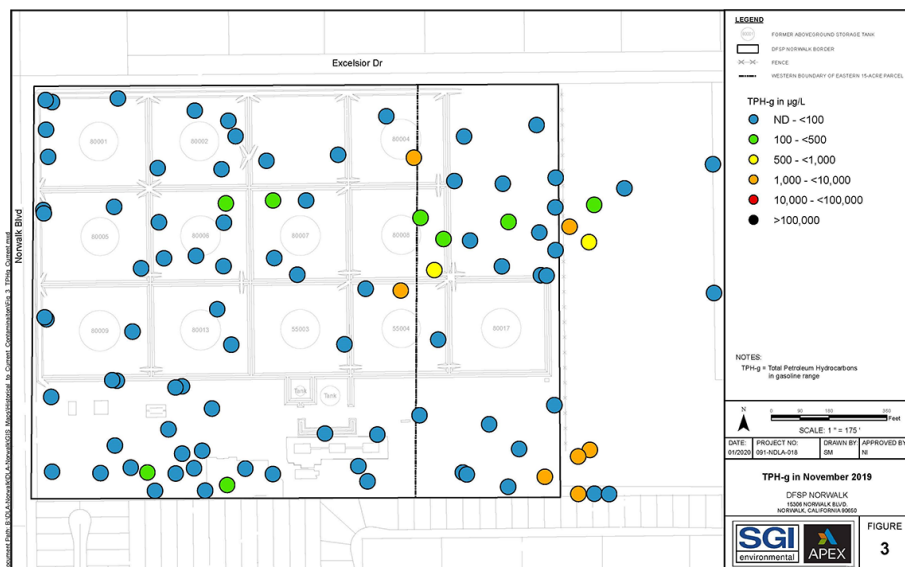
Informe Sobre las Áreas Sur Central y Sureste

KMEP cuenta con ductos que corren a lo largo de los límites sur y este de propiedad. Dichos ductos transportan productos de refinación de petróleo incluyendo gasolina, diésel y turbosina. Los sistemas de remediación que actualmente opera KMEP consisten en TFE, GWE y SVE en las zonas al sur-centro y sureste de la propiedad. Desde 1995, el SVE ha extraído aproximadamente 3,500,000 libras de masa de hidrocarburos (que equivale aproximadamente 540,000 galones de combustible), y el sistema TFE / GWE ha extraído y tratado 107.7 millones de galones de agua subterránea de las áreas sur-central, sureste y oeste. Los sistemas de remediación han logrado contener y controlar de manera eficaz la migración de los productos químicos en aguas subterráneas, e vapor de suelo, y reducir la masa de hidrocarburo; sin embargo, los datos de rendimiento indican que la operación de los sistemas existentes de SVE y TFE no alcanzarán por sí mismos los objetivos, y para ello se evaluaron otras tecnologías de remediación del proyecto. Por lo tanto, se han evaluado otras tecnologías. La tecnología de biorremediación horizontal (Biosparge; inyección de aire al subsuelo) junto con SVE fue seleccionada como una tecnología adicional para alcanzar los objetivos de remediación.

Se instaló un sistema horizontal de Biosparge en la zona sur central en el 2015. El sistema incluye un pozo horizontal de 850 pies de largo y perforado a una profundidad de 45 pies debajo de la superficie. El pozo está conectado a un sistema de aire comprimido. A finales del 2017, se perforó un segundo pozo horizontal de 733 pies de largo, orientado de este-oeste para remediar la zona sureste de la propiedad. La entubación del pozo cuenta con una sección perforada de 240-pies de largo y localizada en la zona sureste dentro de una columna de hidrocarburo. En el último trimestre de 2018 se instaló un equipo adicional de inyección de aire para operar el nuevo pozo de Biosparge. En el tercer trimestre de 2019 dos pozos horizontales de remediación adicionales fueron instalados para el tratamiento de la columna de hidrocarburo fuera de la propiedad, incluyendo otro pozo de Biosparge (770 pies de largo, 45 pies debajo de la superficie), y un pozo SVE (742 pies de largo, a 21 pies debajo de la superficie) para capturar vapores y reducir el riesgo de generar vapor de suelos, y no impactar a los residentes durante operación. Estos pozos están "apilados" (es decir, escalonados verticalmente), lo que significa que siguen la misma trayectoria, pero el pozo biosparge se establece en 40 pies debajo del subsuelo y el SVE se establece en 21 pies debajo del subsuelo, desplazado horizontalmente uno del otro por aproximadamente 10 pies. El sistema de biosparge sur-central está actualmente operativo, y se espera que el sistema de biosparge del sudeste y el sistema de biosparge fuera del sitio estén operativos a principios de 2020 y mediados de 2020, respectivamente.

Además de ampliar el sistema de Biosparge, KMEP realizó mejoras al sistema SVE en la zona sureste de la propiedad. El primer trimestre del 2019, se instalaron tres pozos de extracción de vapores, y a finales de 2019, tres pozos de monitoreo de agua subterránea fueron convertidos a pozos de extracción de vapores, y fueron conectados al sistema de extracción. Se espera que el sistema SVE ampliado esté operativo a principios de 2020, para coincidir con la puesta en marcha del nuevo pozo de biosparge del sudeste. El objetivo de estas mejoras es crear una zona de captura de vapor del suelo que sea más grande que la zona de influencia del biosparge, reduciendo así el riesgo de que los vapores del suelo generados durante el biosparge migren fuera del sitio y afecten el área residencial.

Como medidas adicionales se instalaron varias sondas de monitoreo de vapor de suelos en la zona residencial ubicada al sur. Durante el arranque de los sistemas de remediación, en el 2020 se recolectarán muestras de vapor subterráneo y aire ambiental para evaluar su efectividad, y monitorear la migración de vapores subterráneos. Los datos de monitoreo se usarán para ajustar la operación de los sistemas de remediación.



La calidad del agua subterránea ha mejorado enormemente: los puntos azules indican agua sin contaminación.

Paul Cho, PG
Gerente de Proyectos
Junta Regional de Control de Calidad del Agua de California, Región de Los Angeles
(213) 576-6721
Paul.Cho@waterboards.ca.gov

Carol L. Devier-Heeney
Agencia de Logística de Defensa-Operaciones de Instalación
(703) 767-9813
Carol.Devier-Heeney@dla.mil

PARA MÁS INFORMACION

Neil Irish, PG
Gerente de Proyecto Senior
The Source Group, Inc.
(562) 597-1055
Neil.Irish@apexcos.com

Alan Van Antwerp
Kinder Morgan
(619) 922-1960
alan_vanantwerp@kindermorgan.com

Information Repository Biblioteca Regional de Norwalk (Referencia)
12350 Imperial Highway
Norwalk, CA 90650
(562) 868-0775

¡Visite Nuestro Sitio Web!
www.norwalkrab.com