

# FACT SHEET

No. 36

February 2019

## FORMER DFSP NORWALK

### TANK FARM CLEANUP PROGRESS UPDATE

Environmental cleanup of soil and groundwater continues at the fifty-acre former Defense Fuel Support Point (DFSP) Norwalk, also known as the Former Tank Farm (Site), located at 15306 Norwalk Boulevard, Norwalk California. 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 (Regional Board) is the state regulatory agency overseeing the cleanup of the Site. The Defense Logistics Agency Installation Management – Operations for Energy (DLA) and Kinder Morgan Energy Partners (KMEP) are committed to continuing the environmental cleanup until Site closure is granted by the Regional Board.

#### Completion of Shallow Soil Remediation – Former Tank Farm

Following approval from the Regional Board, excavation and on-site treatment of soil from approximately 40 excavation areas commenced on March 16, 2015 and was completed in 2017. All areas of contaminated shallow soil to a depth of 10 feet have been remediated, and confirmation samples of soil and soil gas samples collected. In January 2018, a report detailing the remediation of shallow soil within DLA's former operational area, which comprises the western 35 acres of the Site, was submitted for regulatory review. The results of the soil sampling and soil gas surveys confirmed that shallow soil remediation has been effective, and the land is suitable, with appropriate land-use controls, for redevelopment as a park, for commercial use, or for industrial use. On December 13, 2018, the California Office of Environmental Health Hazard Assessment (OEHHA) responded to the request for closure for shallow soil in the western portion of the former tank farm part of the Site. The OEHHA requested additional information and risk evaluation. Responses to the OEHHA comments are currently in preparation and are not expected to result in additional remediation of the shallow soil beneath the former tank farm area.

#### Status of Eastern 15-acres - Future Park Land

During the summer of 2016, a ceremonial property transfer event was conducted for the easternmost section of the Former Tank Farm. The approximately 15 acres transferred to the City of Norwalk was for future expansion of Holifield Park to the east of the Site. All shallow soil cleanup activities and reports were completed for the future park area, as previously reported, and the Regional Board conditionally issued a "No

Further Action" determination for the eastern 15 acres in the summer of 2018. Remedial efforts will continue to address deeper soil and groundwater beneath the current and future park area. These on-going remediation efforts will not affect the safe use of the future park land, or future development. On September 27, 2018, the City of Norwalk, as the new land owner, submitted to the Regional Board a Declaration of Covenant and Environmental Restriction on Property – Eastern 15 Acres. This declaration documents permissible future land use of the property.

#### Central and Northeastern Areas Update

Cleanup operations of deeper soil and groundwater by DLA at the Former Tank Farm included a total-fluids extraction (TFE) system, a groundwater extraction (GWE) and treatment system, a biosparge system, and a soil vapor extraction (SVE) system. In addition, LNAPL removal via manual bailing, active pumping using a portable skimming pump or vacuum truck, passive skimming, and absorbent socks were utilized. In the last half of 2017, DLA augmented the cleanup effort through the installation of 118 additional wells for light non-aqueous phase liquid (LNAPL) removal, vapor extraction, and air sparge wells within the former tank farm and truck racks areas of the Site. The SVE operations, which had been discontinued or reduced during the shallow soil remediation, have been expanded with new extraction wells and vapor treatment equipment (see photos). The vapor extraction treatment equipment will be operated in accordance with conditions specified in a new permit from the South Coast Air Quality Management District. In 2019, DLA is completing the conveyance piping and equipment installation and start-up associated with the recently installed SVE-biosparge and LNAPL removal wells.

The cleanup systems operated at the Site have been successful in removing soil and groundwater contamination from beneath the Site. Since cleanup began in 1996, the GWE system has extracted and treated more than 79 million gallons of groundwater; the SVE system has removed approximately 3 million pounds of equivalent mass of hydrocarbons; and approximately 67,000 gallons of LNAPL have been recovered and sent off-site to a recycling facility.

#### 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-



DLA's New Thermal Oxidizer

central and southeastern areas. Since 1995, the SVE system has removed approximately 538,905 gallons equivalent of fuel and the TFE/GWE system has extracted and treated 105.3 million gallons of groundwater from the south-central, southeastern, and western areas. The cleanup systems have been effective at containing and controlling the migration of contaminants in groundwater and soil vapor and removing hydrocarbon mass. However, performance data indicate that continued operation of the existing SVE and TFE systems alone will not achieve the project remediation objectives and therefore other technologies have been evaluated. 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 completed to 45 feet below ground surface connected to an above-ground air compressor system. A second east-west oriented horizontal biosparge well was installed in the southeastern corner of the site in the fourth quarter of 2017, with a 240-foot long screen section centered in the southeastern area hydrocarbon plume. Additional air sparging equipment for operating the new biosparge well was installed in the fourth quarter of 2018 and is currently undergoing shakedown testing. It is expected that both biosparge wells will be operational in the first quarter of 2019.

In addition to expanding the biosparge system, KMEP is currently designing upgrades to the SVE system in the southeastern area of the site. Specifically, the plan is to install three new SVE wells and convert three existing groundwater monitoring wells to SVE wells to increase the soil vapor capture zone in that area of the site. 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 offsite and impacting the residential area. As an additional safeguard, several new soil vapor monitoring probes will be installed in the residential area. As part of the system start-up process, 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.

.....  
*The Next Meeting Restoration Advisory Board (RAB) meeting will be held on Thursday, February 28, 2019 at 4:00 p.m. at the Norwalk Arts and Sports Complex, Hargitt Room (13000 Clarksdale Avenue). The latest cleanup actions and monitoring results will be discussed. The public is encouraged to attend.*

#### 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

**Stephen T. Defibaugh, PG, CHG**  
Remediation Project Manager  
Kinder Morgan, Inc.  
(714) 560-4802  
Steve\_Defibaugh@kindermorgan.com

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

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

**Check Out Our Web Site!**  
[www.norwalkrab.com](http://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 LIMPIEZA DEL PATIO DE TANQUES

La limpieza ambiental del suelo y del agua subterránea continúa en los cincuenta acres del antiguo Punto de Apoyo de Combustible de Defensa (DFSP) Norwalk, también conocido como Patio de Tanques o Tank Farm, ubicado en Norwalk Boulevard 15306, Norwalk, California. Los principales productos químicos de interés en el lugar incluyen hidrocarburos de petróleo (productos combustibles), benceno, metil terciario butil éter (MTBE), terciario alcohol butílico (TBA) y 1,2-dicloroetano (1,2-DCA). La Junta Regional es la agencia reguladora estatal que supervisa la limpieza del sitio. La Agencia de Logística de Defensa - Gestión de Instalación para Energía (DLA) y Kinder Morgan Energy Partners (KMEP) están comprometidos a continuar con la limpieza medioambiental hasta que la Junta Regional otorgue el cierre del sitio.

#### Conclusión de la remediación de suelos superficiales – Antigua Tank Farm

Tras obtener aprobación de la Junta Regional, la excavación y el tratamiento de suelos de aproximadamente 40 áreas de excavación inició el 16 de marzo de 2015 y concluyó en 2017. Todas las áreas de suelo superficiales contaminado a una profundidad de 10 pies han sido remediadas, y se han recolectado muestras de confirmación de suelos y gases del suelo. En enero de 2018, se sometió a revisión regulatoria una encuesta que detalla la remediación del suelo superficial dentro del antiguo área operativa de DLA de los 35 acres occidentales del sitio. Los resultados de esta encuesta de suelo y gases de suelo confirmaron que la remediación del suelo superficial ha sido eficaz y que el terreno se encuentra apto, con controles adecuados del uso de la tierra, para el desarrollo de parque, comercial o industrial. El 13 de diciembre de 2018, la oficina de Evaluación de Riesgos para la Salud Ambiental de California (OEHHA) respondió a la solicitud de cierre para suelos poco profundos en la parte oeste del antiguo Patio de Tanques del sitio. La OEHHA solicitó información adicional y evaluación de riesgos. Las respuestas a los comentarios de OEHHA están actualmente en preparación y no se espera que resulten en una remediación adicional del suelo poco profundo debajo del área del antiguo Patio de Tanques.

#### Situación actual de los 15 acres del extremo oriental – Futura área del parque

Durante el verano de 2016, se realizó un evento ceremonial de la transferencia de propiedad de la parte localizada más hacia el oriente del antiguo Patio de Tanques. Los aproximadamente 15 acres trasladados a la Ciudad de Norwalk fueron para una futura expansión del Parque Holifield al este del sitio. Todas las actividades e informes de limpieza de suelos poco profundos se completaron para el área del parque futuro, como

se informó anteriormente, y la Junta Regional emitió condicionalmente una determinación de "Ninguna acción adicional" para los 15 acres del este en el verano de 2018. Los esfuerzos remediadores continuaran limpiando el suelo más profundo y las aguas subterráneas del área actual y futura del parque. Estos esfuerzos de remediación en curso no afectaran el desarrollo futuro o el uso seguro de la futura área del parque. El 27 de septiembre de 2018, la Ciudad de Norwalk, como el nuevo propietario de la tierra, presentó a la Junta Regional una Declaración de Pacto y Restricción Ambiental en la Propiedad - 15 Acres Orientales. Esta declaración documenta el uso permisible de la tierra en el futuro.

#### Informe sobre las áreas central y noreste

Las operaciones de limpieza de las capas más profundas del suelo y de aguas subterráneas por parte de la Agencia de Logística de Defensa (DLA) en el Patio de Tanques consistieron en un sistema de extracción total de fluidos (TFE), un sistema de extracción de aguas subterráneas (GWE) y tratamiento, un sistema de biorremediación en circuito cerrado (Biosparge), un sistema de extracción de vapor del suelo (SVE). Además, la eliminación de producto libre (LNAPL) mediante rebobinadora manual, un camión aspirador, desnatado pasivo, bombeo activo utilizando una bomba de desprendimiento portátil y conos absorbentes. En el último semestre de 2017, DLA aumento estos esfuerzos de limpieza mediante la instalación de 118 pozos adicionales para la extracción de vapor e inyección de aire dentro del patio de tanques y las áreas de soporte de camiones en el sitio. Las operaciones SVE, que se habían interrumpido o reducido durante la remediación de suelos superficiales, se han ampliado con nuevos pozos de extracción y nuevos equipos de tratamiento de vapor (vea fotos). El equipo de tratamiento de vapor será operado de acuerdo con las condiciones especificadas en un nuevo permiso del Distrito de Gestión de Calidad del Aire de la Costa Sur. En el 2019, DLA está completando la instalación de tuberías y equipos de transporte y la puesta en marcha asociada con el recientemente instalado pozo de remoción de biogás, SVE y la remoción de producto libre.

Los sistemas actuales de limpieza han sido exitosos en eliminar la contaminación de suelo y aguas subterráneas debajo del sitio. Desde el inicio de la limpieza en 1996, el sistema de extracción de aguas subterráneas ha extraído y tratado más de 79 millones de galones de aguas subterráneas; el sistema de extracción de vapor del suelo ha removido aproximadamente el equivalente a 3 millones de libras de masa de hidrocarburos; y cerca de 67,000 galones de producto libre han sido recuperados y enviados fuera del sitio a un centro de reciclaje.

#### Informe sobre las áreas sur central y sureste

KMEP tiene tuberías a lo largo de las fronteras sur y este de la propiedad que transportan combustibles refinados del petróleo incluyendo gasolina, diesel y combustible para aviones. Los sistemas de limpieza de KMEP consisten en TFE, GWE y SVE en las áreas sur central y sureste. Desde 1995, el sistema SVE ha eliminado aproximadamente 538,905 galones de combustible y el sistema TFE/GWE extrajo y trató 105.3 millones de galones de agua subterránea de las áreas sur central, sureste y oeste. Los sistemas de limpieza han sido eficaces para contener y controlar la migración de contaminantes en las aguas subterráneas y el vapor del suelo y eliminar la masa de hidrocarburos. Sin embargo, los datos de rendimiento indican que el funcionamiento continuado de los sistemas SVE y TFE existentes por sí solo no alcanzará los objetivos de remediación del proyecto y, por lo tanto, se han evaluado otras tecnologías. La tecnología biorremediación en circuito cerrado o biosparge (una forma de inyección de aire) junto con SVE fue seleccionada como el remedio alterno provisional para alcanzar los objetivos del proyecto.

Se ha instalado un sistema horizontal de biosparge en el área sur central en el 2015; éste incluye un pozo de biorremediación de 850 pies de largo construido a 45 pies debajo de la superficie del suelo y conectado a un sistema de aire comprimido por encima del suelo. Se agregó un segundo pozo orientación este-oeste horizontal de biorremediación para tratar el área sureste del sitio en el cuarto trimestre del 2017, con una sección de pantalla de 240-pies de larga centrada en la zona sudeste de la columna de hidrocarburo. En el último cuarto de 2018 se instaló un equipo adicional de rociado de aire para operar el nuevo pozo de BioSparge, y actualmente se está sometiendo a pruebas de eliminación. Se espera que ambos pozos de Biosparge estén operativos en el primer cuarto de 2019.

Además de expandir el sistema de Biosparge, KMEP actualmente está diseñando actualizaciones al sistema SVE en el área sureste del sitio. Específicamente, el plan es instalar tres nuevos pozos de SVE y convertir tres pozos de monitoreo de agua subterránea existentes a pozos de SVE para aumentar la zona de captura de vapor del suelo en esa área del sitio. El objetivo de estas mejoras es crear una zona de captura de vapor del suelo que sea más grande que la zona de influencia de Biosparge, lo que reduce el riesgo de que los vapores del suelo se generen durante la Biosparge de la migración fuera del sitio y afecten el área residencial. Como medida de seguridad adicional, se instalarán varios nuevos pobladores de monitoreo de vapor de suelo en el área residencial. Como parte del proceso de inicio del sistema, se recolectarán muestras de sondas de vapor de suelo y de aire ambiente para evaluar el rendimiento del sistema y monitorear la posible migración de vapor. Los datos de monitoreo permitirán que los parámetros de operación se ajusten según sea necesario.

• • • • •

La próxima reunión de la Junta Asesora de Restauración (RAB) se llevará a cabo el jueves 28 de febrero de 2019 a las 4:00 pm en la Sala Hargitt del Norwalk Arts and Sports Complex, (13000 Clarkdale Avenue). Se discutirán las últimas estadísticas de limpieza y los resultados de monitoreo. Se anima al público a asistir.

#### PARA MÁS INFORMACION

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

**Stephen T. Defibaugh, PG, CHG**  
Gerente de Proyecto de Remediación  
Kinder Morgan, Inc.  
(714) 560-4802  
Steve\_Defibaugh@kindermorgan.com

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

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

¡Visite Nuestro Sitio Web!  
[www.norwalkrab.com](http://www.norwalkrab.com)