

# FACT SHEET

No. 30

Winter 2016

## FORMER DFSP NORWALK

### TANK FARM CLEANUP PROGRESS UPDATE

Environmental cleanup of soil and groundwater continues at the former Defense Fuel Support Point (DFSP) Norwalk, also known as the Tank Farm, 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 - Energy (DLA Energy) and Kinder Morgan Energy Partners (KMEP) are committed to continuing the environmental cleanup until site closure is granted by the Regional Board.

#### Shallow Soil Remediation

Following approval from the Regional Board, excavation and on-site treatment of approximately 75,000 cubic yards of petroleum contaminated soil from 38 proposed excavation areas commenced on March 16, 2015.

To date, approximately 70,000 cubic yards of clean overburden and contaminated soil has been excavated. Approximately 58,000 cubic yards of contaminated soil has been treated with naturally occurring bacteria. Treated soil is sampled and analyzed for contamination. Soil confirmed clean (based on analytical results) and approved by the Regional Board for reuse, has been used to backfill some excavations or stockpiled on site to be used for future backfilling. Approximately 560 cubic yards of untreated soil was profiled, manifested and hauled to a licensed off-site disposal facility.

Note that although it was originally anticipated that 75,000 cubic yards of contaminated soil would require excavation and treatment, the actual volume of soil requiring treatment has been somewhat less. The 58,000

cubic yards of contaminated soil excavated to date represents over 95% of the final volume that will require treatment.

Soil excavation and treatment will continue at the site until shallow-soil cleanup goals are met.

It is anticipated that excavation of contaminated soil will be completed by the end of January 2016. Soil treatment and backfilling will continue until mid 2016.

#### Central and Northeastern Areas Update

Cleanup operations by the DLA at the Tank Farm have consisted of a total fluids extraction (TFE) system, a groundwater extraction (GWE) and treatment system, and a soil vapor extraction (SVE) system. These cleanup systems have been successful in removing contamination from beneath the site and reducing the overall hydrocarbon mass of impacts in the soil and groundwater. Since cleanup began in 1996, the GWE system has extracted and treated over 73.8 million gallons of groundwater and approximately 10,000 pounds of hydrocarbon mass have been destroyed; the SVE system has removed approximately 2.94 million pounds of equivalent mass of hydrocarbons; and approximately 57,750 gallons of free product has 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 total fluids extraction (TFE), groundwater extraction (GWE), and soil vapor extraction (SVE) in the south-central and southeastern areas. Since



Backfilling of Excavated Area

1995, the SVE system has removed approximately 510,700 gallons equivalent of fuel and the TFE/GWE system extracted and treated 96.2 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. A horizontal biosparge system has been installed in the south-central area; it includes a 860-foot long biosparge well completed to 45 feet below ground surface connected to an above-ground air compressor system. Pilot testing of the biosparge system commenced in early January 2016. Pilot test data will be collected for a period of approximately 1 year to evaluate system performance and the need for system expansion.

*The next Restoration Advisory Board (RAB) meeting will be held on Thursday, February 25, 2016 at 4:00 p.m. at the Norwalk Arts and Sports Complex, Sproul Room (13000 Clarkdale Avenue). The latest cleanup statistics 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

**Nicholas Carros**  
Defense Logistics Agency - Energy  
(703) 767-6624  
Nicholas.carros@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  
nirish@thesourcegroup.net

**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)



## ANTIGUA DFSP NORWALK

### ACTUALIZACIÓN DEL AVANCE DE LA LIMPIEZA AMBIENTAL DEL PATIO DE TANQUES

Continúa la limpieza ambiental del suelo y del agua subterránea en lo que antes fuera el Centro de Suministro de Combustibles del Departamento de Defensa de EE.UU. (Defense Fuel Support Point o DFSP por la sigla en inglés) de Norwalk, también conocido como el Patio de Tanques ("Tank Farm"), ubicado en 15306 de Norwalk Boulevard, Norwalk California. Entre las sustancias químicas de interés en el sitio se incluyen hidrocarburos de petróleo (productos combustibles), benceno, éter butílico de metilo terciario (MTBE), alcohol butílico terciario (TBA), y 1,2-dicloroetano (1,2- DCA). La Junta Regional de Control de Calidad del Agua de California (Junta Regional) es la agencia normativa estatal que supervisa la limpieza del sitio. La Agencia de Logística de Defensa (DLA, por sus siglas en inglés) y Kinder Morgan Energy Partners (KMEP, por sus siglas en inglés) se han comprometido a continuar con la limpieza ambiental hasta que el cierre final sea otorgado por la Junta Regional.

#### Remediación para Superficies Terrestres

Tras obtener la aprobación de la Junta Regional, el 16 de marzo de 2015 inició la excavación y el tratamiento de aproximadamente 75,000 yardas cúbicas de suelo contaminado con petróleo de 38 zonas de excavación.

A la fecha, se han excavado 70,000 yardas cúbicas de suelo limpio y contaminado. Aproximadamente 58,000 yardas cúbicas con bacteria presente de forma natural han sido tratadas. También se están tomando muestras y haciendo análisis del suelo tratado. El suelo que se confirma estar limpio (dependiendo de los resultados analíticos) y que ha sido aprobado por la Junta Regional para reutilizarse, se ha usado para rellenar excavaciones o se ha apilado en el sitio para ser usado como relleno en el futuro. Aproximadamente 560 yardas cúbicas de tierra fueron perfiladas, embarcadas y acarreadas a una instalación autorizada para desechos fuera del sitio.

Cabe observar que, aunque originalmente se anticipó la excavación y el tratamiento de 75,000 yardas cúbicas de suelo contaminado, el volumen actual de suelo que

requiere tratamiento ha sido menos. Las 58,000 yardas cúbicas de suelo contaminado excavado a la fecha representan más del 95% del volumen final que necesitará ser tratado. La excavación y el tratamiento del suelo continuarán en el sitio hasta cumplir las metas de limpieza de las superficies terrestres.

Se prevé que la excavación de suelo contaminado será completada a finales de enero 2016. El tratamiento del suelo y las actividades para rellenar las excavaciones continuarán hasta mediados de 2016.

#### Actualización de las Áreas Central y Noreste

Las operaciones de limpieza de DLA en el Patio de Tanques han consistido de un sistema de extracción de fluidos totales (TFE, por sus siglas en inglés), un sistema de extracción y tratamiento de agua subterránea (GWE, por sus siglas en inglés), un sistema de extracción de vapor del suelo (SVE, por sus siglas en inglés). Estos sistemas de limpieza han tenido éxito en remover contaminación debajo del sitio y en reducir la masa de hidrocarburos que impacta el suelo y las aguas subterráneas. Desde el inicio de la limpieza en 1996, el sistema de GWE ha extraído y tratado más de 73.8 millones de galones de agua subterránea y aproximadamente 10,000 libras de masa de hidrocarburos han sido destruidas; el sistema de SVE ha eliminado aproximadamente el equivalente a 2.94 millones de libras de masa de hidrocarburos, y aproximadamente 57,750 galones de producto libre han sido recuperados y enviados fuera del sitio a una planta de reciclaje.

#### Actualización de las Áreas Sur- Central y Sureste

KMEP tiene tuberías a lo largo del perímetro sur y este del sitio que transportan combustibles de petróleo refinado, tales como gasolina, gasóleo y combustible para aeronaves. El sistema de limpieza de KMEP incluye la extracción total de fluidos (total fluids extraction, o TFE), la extracción de aguas subterráneas



Rellenado de área excavada

(groundwater extraction, o GWE) y la extracción de vapores del suelo (soil vapor extraction, o SVE) en las áreas sur-central y sureste. Desde 1995, el sistema SVE ha eliminado aproximadamente el equivalente a 510,700 galones de combustible y los sistemas TFE/GWE han extraído y tratado 96.2 millones de galones de agua subterránea de las áreas sur-central, sureste y oeste. Los sistemas de limpieza han sido efectivos en contener y prevenir el desplazamiento de contaminación de los vapores del suelo y del agua subterránea, y la remoción de la masa de hidrocarburos. Sin embargo, datos de rendimiento indican que la operación continuada de los sistemas existentes de SVE y TFE por si solos no va a lograr los objetivos de remediación del proyecto y, por lo tanto, otras tecnologías han sido evaluadas. Se seleccionó la tecnología del sistema de "biosparging" (una forma de lavado de bagazo por aire) aunado al SVE como un recurso temporal alternativo para lograr los objetivos del proyecto. Se ha instalado un sistema horizontal de lavado de bagazo por aire en la zona sur-central; incluye un pozo terminado de lavado de 860 pies de largo a 45 pies debajo de la superficie del suelo conectado a un compresor de aire a nivel del suelo. Las pruebas piloto del sistema de lavado de bagazo por aire iniciaron a principios de enero 2016. Se recolectaran datos de las pruebas piloto por un periodo de aproximadamente 1 año para evaluar el rendimiento del sistema y la necesidad de expansión del sistema.

*La siguiente reunión de la Junta Asesora de Restauración (Restoration Advisory Board, o RAB) se realizará el día jueves 25 de febrero de 2016 a las 4:00 p.m. en el Norwalk Arts and Sports Complex, Sproul Room (13000 Clarkdale Avenue). Se discutirán las estadísticas y los resultados más recientes del monitoreo. Se recomienda la asistencia del público.*

#### PARA OBTENER MAS INFORMACION

##### Paul Cho, PG

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

##### Nicholas Carros

Agencia de Logística de Defensa-Energía  
(703) 767-6624  
Nicholas.carros@dla.mil

##### Stephen T. Defibaugh, PG, CHG

Gerente de Proyecto de la Remediación  
Kinder Morgan Energy Partners (KMEP)  
(714) 560-4802  
Steve\_Defibaugh@kindermorgan.com

##### Neil Irish, PG

Gerente de Proyecto Senior  
The Source Group, Inc.  
(562) 597-1055  
nirish@thesourcegroup.net

##### Information Repository

##### Norwalk Regional Library (Reference)

12350 Imperial Highway  
Norwalk, CA 90650  
(562) 868-0775

Visite Nuestra Página Web!  
[www.norwalkrab.com](http://www.norwalkrab.com)