



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 (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 Operations 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 were collected. The final report for the eastern 15 acres of the site has been approved by California Regional Water Quality Control Board, Los Angeles Region (Regional Board). In January 2018, a second report detailing the remediation of shallow soil within DLA's former operational area of the western 35 acres of the Site was submitted for regulatory review. The results of the soil sampling and soil gas surveys confirmed that the shallow soil remediation has been effective and that the land is

suitable, with appropriate land-use controls, for redevelopment as park, commercial or industrial uses. Remediation of deeper soil and groundwater will now be the primary focus of environmental restoration of the former Tank Farm.

Status of Eastern 15-acres - Future Park Land

During the summer of 2016, a ceremonial property transfer event was conducted for the easternmost part of former DFSP Norwalk (approximately 15 acres) to be transferred to the City of Norwalk for the future expansion of Holifield Park. As previously reported, all shallow soil cleanup activities and reports were completed for the future park area and it is currently awaiting clearance from the Regional Board in order to determine the land suitable for redevelopment into a park, with appropriate land-use controls. Remedial efforts will continue to clean deeper soil and groundwater beneath the future park area. These on-going remediation efforts will not affect the future development or the safe use of the future park land.

Central and Northeastern Areas Update

Cleanup operations of deeper soil and groundwater by the DLA at the Tank Farm have consisted of a total-fluids extraction (TFE) system, a groundwater extraction (GWE) and treatment system, a biosparge system, a soil vapor extraction (SVE) system and free product removal via manual bailing, vacuum truck, passive skimming, active pumping using a portable skimming pump and absorbent socks. DLA in later 2017 intensified these cleanup efforts through the installation of 118 additional wells for 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, are being expanded with new extraction wells and new vapor treatment equipment; the vapor extraction treatment equipment will be operated in accordance with conditions as specified in a new permit from the South Coast Air Quality Management District.

The existing 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 more than 77 million gallons of groundwater; the SVE system has removed



Installation of Remediation Piping

approximately 2.97 million pounds of equivalent mass of hydrocarbons; and approximately 62,500 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 1995, the SVE system has removed approximately 533,712 gallons equivalent of fuel and the TFE/GWE system extracted and treated 102.2 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. An initial horizontal biosparge system was installed in the south-central area; it includes an 850-foot long 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 sparing equipment to operate the new biosparge well will be installed in 2018.



Installation of Remediation Wells

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-Heeney
Defense Logistics Agency – Installation Operations Energy
(703) 767-9813
Carol.Devier-Heeney@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

.....
The next Restoration Advisory Board (RAB) meeting will be held on Thursday, February 22, 2018 at 4:00 p.m. at the Norwalk Arts and Sports Complex, Hargitt Room (13000 Clarkdale Avenue). The latest cleanup statistics and monitoring results will be discussed. The public is encouraged to attend.
.....



HOJA DE DATOS

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 el 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 - Operaciones 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 lugar.

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 el 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. El informe final de los 15 acres del este del sitio ha sido aprobado por la Junta Regional. En enero de 2018, se sometió a revisión regulatoria una segunda 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. La remediación de suelos más profundos y de las aguas subterráneas ahora será el enfoque principal de la restauración medioambiental de la antigua Tank Farm.



Instalación de Pozos de Remediación

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 para que la parte localizada más hacia el oriente del antiguo DSFP de Norwalk (aproximadamente 15 acres) se trasladara a la Ciudad de Norwalk para la futura expansión del Parque Holifield. De acuerdo como fue indicado anteriormente, todas las actividades e informes de limpieza de suelos superficiales se completaron para el área futura del parque y estamos esperando la determinación de la Junta Regional que indique que el terreno es adecuado para el desarrollo de un parque, tomando en cuenta los controles adecuados del uso de la tierra. Los esfuerzos remediadores continuaran limpiando el suelo mas profundo y las aguas subterráneas de la futura área del parque. Estos esfuerzos de remediación en curso no afectaran el desarrollo futuro o el uso seguro de la futura área del parque.

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) y la remoción de producto libre mediante rebobinadora manual, un camión aspirador, desnatado pasivo, bombeo activo utilizando una bomba de desprendimiento portátil y conos absorbentes. La Agencia de Logística de Defensa intensificó 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 están ampliando con nuevos pozos de extracción y nuevos equipos de tratamiento de vapor, 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.

Los sistemas actuales de limpieza han sido exitosos en eliminar la contaminación debajo del sitio y en reducir de manera general el impacto de los hidrocarburos en el suelo y en las aguas subterráneas. Desde el inicio de la limpieza en 1996, el sistema de extracción de aguas subterráneas ha extraído y tratado más de 77 millones de galones de aguas subterráneas; el sistema de extracción de vapor del suelo ha removido aproximadamente el equivalente a 2.97



Instalación de Tubería de Remediación

millones de libras de masa de hidrocarburos; y cerca de 62,500 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 extracción total de fluidos (TFE), extracción de agua subterránea (GWE) y extracción de vapor del suelo (SVE) en las áreas sur central y sureste. Desde 1995, el sistema SVE ha eliminado aproximadamente 533,712 galones de combustible y el sistema TFE / GWE extrajo y trató 102.2 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 alternativo provisional para alcanzar los objetivos del proyecto. Se ha instalado un sistema horizontal de biosparge en el área sur central; 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 pozo orientación este-oeste horizontal de biorremediación para tratar el área sureste en el cuarto trimestre del 2017, con una sección de pantalla de 240-pies de larga centrada en el sureste son pluma de hidrocarburo. En 2018 se instalarán equipos ahorradores de aire adicionales para operar el nuevo pozo BioSparge.

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

.....
La próxima reunión de la Junta Asesora de Restauración (RAB) se llevará a cabo el Jueves 22 de Febrero de 2018 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.
.....