



NASA Groundwater Cleanup Progressed Dramatically in 2009

The year 2009 saw dramatic progress for groundwater cleanup at and near the Jet Propulsion Laboratory (JPL). Construction of the City of Pasadena treatment system began in April 2009. This NASA-funded, City of Pasadena-operated 7,000 gallons-per-minute (gpm) groundwater treatment plant located at the City-owned Windsor Reservoir will restore use of four closed water production wells. As the year ended, the plant construction phase was nearly complete. Well rehabilitation and startup testing of the system will occur in early- to mid-2010. When the Pasadena facility becomes operational, it will allow the City to apply to the state to re-open the four closed wells, representing what Pasadena Mayor Bill Bogaard called “a very important contribution to water sufficiency in the Pasadena area.”

With the plant’s completion, NASA’s three-plant treatment strategy to remove groundwater chemicals from beneath the Jet Propulsion Laboratory (JPL), and from beneath areas adjacent to JPL, will be in place. Existing NASA-funded treatment plants have been removing groundwater chemicals from the source area and from the farthest reaches of the area affected by the chemicals. The new Pasadena plant will provide groundwater cleanup in the middle of the area affected.

Source Area Treatment System

NASA’s source area treatment system continued in 2009 to address – at its full capacity of 300 gpm – the area with the highest chemical concentrations, helping to stop chemicals from moving off of the JPL facility. By year’s end, and dating from commencement of the project, more than 1,285 pounds of perchlorate had been removed from beneath JPL, using a fluidized bed reactor system with naturally occurring microorganisms to break down the chemical compound. More than 33 pounds of volatile organic compounds (VOCs) in the groundwater beneath the source area have also been removed, using the same liquid-phase granular activated carbon (LGAC) technology that will be used in the proposed Pasadena treatment plant. LGAC uses activated carbon beads to attract particles of VOCs for subsequent disposal at licensed off-site facilities.

Lincoln Avenue Water Company (LAWC) System

The LAWC system, operating near two LAWC production wells at 2,000 gpm, continued removing chemicals from the leading edge of the plume. It is also allowing the LAWC to continue to provide clean drinking water to its customers. Using ion exchange technology, more than 560 pounds of perchlorate had been removed from groundwater by the end of 2009. The ion exchange process, which would also be used at the Pasadena plant, runs groundwater through tanks filled with resin beads. When perchlorate touches the beads, perchlorate is exchanged with chloride and is extracted from the water. In addition, using LGAC technology, 165 pounds of VOCs have been eliminated from LAWC groundwater since system startup in 2004.

Pasadena Treatment Plant - Community Involvement Efforts

In 2009, NASA continued to focus on community outreach and involvement as part of the cleanup process. As part of its public involvement effort, NASA reached out to community members living near the Windsor Reservoir Pasadena plant site and to other interested individuals and groups. A series of small-group meetings was begun in January 2009 with area residents and other interested parties.

Site neighbors seemed responsive to NASA's outreach efforts. At the March groundbreaking ceremony for the plant, one of the neighbors, Tecumseh Shackelford, expressed residents' appreciation of the public involvement. He told the nearly 150 groundbreaking ceremony guests that "NASA and the City listened to our suggestions regarding the design of and landscaping for the plant and incorporated several of them." He added, "We look forward to continuing that relationship."

Other Outreach and Public Involvement Efforts

During 2009, NASA also updated its groundwater cleanup Website (<http://jplwater.nasa.gov>), providing an improved search function, Pasadena plant construction updates and fact sheets, a "media room" with updated information, and a separate Spanish-language section. Cleanup project staff worked with the Pasadena Public Library on implementing a new digital Information Repository on the project. NASA also provided a number of tours of the "source-area" treatment plant onsite at JPL, the proposed construction area and landscaping plans at the Windsor Reservoir site, and specific areas of the Arroyo Seco watershed. In June, NASA published and distributed to more than 18,650 local residents and other interested parties another edition of its full-color, bilingual groundwater cleanup newsletter.

NASA's Work with Federal and State Regulatory Agencies

Throughout the year, NASA continued to work closely with federal and state regulatory agencies that supervise the cleanup. Those agencies include: the U.S. Environmental Protection Agency, the Regional Water Quality Control Board, Los Angeles Region, and the California Department of Toxic Substances Control. In addition, NASA worked with the City of Pasadena and its Water & Power department, as well as representatives from LAWC, Rubio Cañon Land and Water Company, Foothill Municipal Water District, the Raymond Basin Management Board and other stakeholders.

For information, contact

Merrilee Fellows

NASA Manager for Community Involvement

NASA Management Office/JPL

4800 Oak Grove Drive

Pasadena, California 91109

(818) 393-0754

Email mfellows@nasa.gov

Web <http://jplwater.nasa.gov>

RESUMEN DE ACTIVIDADES



En el 2009, la NASA Logró Avances Importantes en la Limpieza del Agua Subterránea

El 2009 fue un año de avances muy importantes para el programa de limpieza del agua subterránea debajo y cerca del Jet Propulsion Laboratory (JPL). La construcción de la planta de tratamiento de la Ciudad de Pasadena comenzó en abril del 2009. La planta, financiada por la NASA y operada por la Ciudad de Pasadena, está ubicada en Windsor Reservoir, en un área perteneciente a la Ciudad. Dicha planta tratará el agua a una velocidad de 7,000 gpm y restaurará cuatro pozos cerrados de producción de agua. La fase de construcción de la planta está casi terminada. La rehabilitación de los pozos y el testeado del sistema ocurrirá a principios o mediados del 2010. Una vez que la planta comience a operar, la Ciudad de Pasadena podrá solicitar un permiso al estado que le autorice reabrir los cuatro pozos cerrados de producción de agua. De acuerdo a Bill Bogaard, el Alcalde de Pasadena, “es una contribución muy importante para la reserva de agua disponible en el área de Pasadena.”

Una vez que la planta esté operando y con la construcción de las tres plantas, la NASA habrá completado la implementación de su estrategia para remover los productos químicos del agua subterránea debajo y alrededor del Jet Propulsion Laboratory (JPL). Las plantas de tratamiento existentes, financiadas por la NASA, han estado removiendo productos químicos del agua subterránea proveniente del lugar de la fuente y de las áreas afectadas más lejanas a la fuente. La nueva planta de tratamiento en Pasadena limpiará el agua subterránea que proviene de la zona que se encuentra en el medio del área afectada.

Sistema de Tratamiento en el Área de la Fuente de los Productos Químicos

En el 2009, el sistema de tratamiento de la NASA ubicado en el lugar de la fuente, continuó tratando el agua a una velocidad máxima de 300 gpm para evitar el movimiento de los productos químicos más allá del límite de JPL. Desde que comenzó el proyecto hasta finales del 2009, se han removido más de 1,285 libras de perclorato del agua subterránea debajo de JPL. Esto se hizo con un método de tratamiento de reacción fluidizado que usa microorganismos para destruir el perclorato. También se han removido más de 33 libras de compuestos orgánicos volátiles (VOCs) del agua subterránea debajo del lugar de la fuente, usando la misma tecnología de fase-líquida de carbono granulado activado (LGAC) que se usará en la planta de tratamiento propuesta en Pasadena. La tecnología de LGAC usa cuentas de carbón activado para atraer a las partículas de VOCs, las cuales se destruyen afuera de JPL en plantas certificadas donde los compuestos son eliminados bajo regulaciones.

Sistema de Tratamiento de Lincoln Avenue Water Company (LAWC)

El sistema de tratamiento de LAWC opera cerca de dos pozos de producción de agua pertenecientes a LAWC y trata el agua a una velocidad de 2,000 gpm. El sistema ha continuado removiendo productos químicos de las áreas afectadas más lejanas, lo cual le ha permitido a LAWC ofrecer agua potable limpia a sus clientes. Para fines del 2009, se removieron más de 560 libras de perclorato del agua subterránea, usando una tecnología de intercambio de iones. Esta tecnología es la misma que se usará en la planta de tratamiento de Pasadena y hace que el agua subterránea se desplace a través de tanques que contienen esferas de resina. Cuando el perclorato toca las esferas, se intercambia con el cloro y es extraído del agua. Desde que el sistema comenzó a operar en el 2004 con la tecnología de LGAC, ya se han eliminado 165 libras de VOCs del agua subterránea.

Planta de Tratamiento en Pasadena – Esfuerzos Para Involucrar al Público

En el 2009, la NASA continuó con su enfoque de acercarse a la comunidad. Este es un componente integral de su proyecto de limpieza. En enero del 2009, como parte de este esfuerzo de acercamiento, la NASA comenzó a organizar una serie de reuniones con grupos pequeños de miembros de la comunidad que viven cerca de la planta localizada en Windsor Reservoir, y también con otras personas y grupos interesados en el proyecto.

RESUMEN DE ACTIVIDADES

CONTINUACIÓN

Estas reuniones fueron muy bien recibidas por los vecinos, lo cual fue demostrado en marzo, durante la ceremonia que marcó el comienzo de la construcción de la planta. Uno de los vecinos, Tecumseh Shackelford, agradeció los esfuerzos realizados por la NASA enfrente de las 150 personas que acudieron a la ceremonia. De acuerdo a Tecumseh, "la NASA y la Ciudad escucharon e incorporaron muchas de las sugerencias de los vecinos respecto al diseño de la planta y la mejora del paisaje a su alrededor. La comunidad quiere continuar esta relación en el futuro."

Otros Esfuerzos Para Involucrar al Público

Durante el 2009, la NASA actualizó la página web del programa de limpieza del agua subterránea (<http://jplwater.nasa.gov>). La página ofrece un sistema nuevo de búsqueda de información, datos sobre la construcción de la planta en Pasadena, un espacio para noticias de prensa y una sección aparte con información en español. Los integrantes del proyecto de limpieza trabajaron con representantes de la Biblioteca Pública de Pasadena para crear un sitio digital de Información Pública sobre el proyecto. La NASA también organizó varias visitas a la planta de tratamiento del lugar de la fuente de productos químicos en JPL, el lugar propuesto para la construcción de la planta de tratamiento y mejora del paisaje en Windsor Reservoir, y otras áreas específicas de la cuenca del Arroyo Seco. En junio, la NASA publicó su boletín bilingüe en colores sobre la limpieza del agua subterránea y lo distribuyó a 18,650 residentes del área.

Trabajo de la NASA con Agencias Reguladoras Estatales y Federales

A través del año, la NASA continuó trabajando muy de cerca con las agencias reguladoras estatales y federales que supervisan la limpieza. Estas incluyen: la Agencia de Protección al Medio Ambiente de los Estados Unidos, la Mesa Directiva Regional de Control de Calidad de Agua de la Región de Los Angeles y el Departamento de Control de Sustancias Tóxicas de California. Además, la NASA trabajó con la Ciudad de Pasadena y su departamento de Agua & Energía, y con representantes de LAW, Rubio Cañon Land and Water Company, el Distrito Municipal de Agua de Foothill, la Mesa Directiva Ejecutiva de Raymond Basin y otros grupos de interés.

Para más información llame a:

Merrilee Fellows

NASA Manager for Community Involvement

NASA Management Office/JPL

4800 Oak Grove Drive

Pasadena, California 91109

(818) 393-0754

Email mfellows@nasa.gov

Web <http://jplwater.nasa.gov>