



Stage Was Set in 2008 for Next Chapter of NASA Cleanup at and Near JPL

The year 2008 was another fruitful year of progress for groundwater cleanup. NASA and the City of Pasadena took major preparatory steps in 2008 toward construction of a 7,000 gallons-per-minute (gpm) NASA-funded groundwater treatment plant at the City-owned Windsor Reservoir near four closed drinking water wells. As the year ended, system design and pre-construction permitting had been completed, initial landscaping was underway, and construction was expected to begin in the first part of 2009.

With the proposed Pasadena facility, NASA's three-plant treatment strategy to remove groundwater chemicals from beneath the Jet Propulsion Laboratory (JPL) and from beneath areas adjacent to JPL is now nearing full execution. 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 would provide groundwater cleanup in the middle of the area affected.

Pasadena Treatment Plant - Community Involvement Efforts

In 2008, NASA continued to focus on community outreach and involvement as integral components of the Windsor Reservoir treatment plant project. All design, construction and operation is funded by NASA, and the treatment plant will be operated by Pasadena Water & Power (PWP). As part of its public involvement effort, NASA reached out to community members who live near the site and to other interested individuals and groups. NASA also provided outreach and communication support for a June 18 community meeting on the proposed plant, a meeting sponsored by PWP.

Throughout 2008, NASA and PWP solicited public input on landscaping plans and aesthetic improvements for the Pasadena treatment facility, incorporating much of that input into the final landscaping and plant design specifications. Those specifications were reviewed and subsequently approved by the City of Pasadena, and NASA began landscaping soon thereafter. A major planting effort, including dozens of trees and more than 100 shrubs, commenced in November along the project fence line.

Other Outreach and Public Involvement Efforts

During 2008, NASA also updated its groundwater cleanup Website (<http://jplwater.nasa.gov>), providing an improved search function, an updated "media room," and a separate Spanish-language section. Cleanup project staff members hosted a booth at NASA's annual Open House and worked with the Pasadena Public Library on implementing a 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.

Source area Treatment System

NASA's source area treatment system continued in 2008 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 1,100 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 30 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 System

The LAWC system, operating at 2,000 gpm near two LAWC drinking water wells 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 460 pounds of perchlorate had been removed from groundwater by the end of 2008. 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. Using LGAC technology, 140 pounds of VOCs have been eliminated from LAWC groundwater since system startup.

NASA's Work with Federal and State Regulatory Agencies

Throughout the year, NASA worked closely and met frequently 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 the California Department of Public Health, 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 2008, la NASA Tomó los Pasos Necesarios para la Próxima Etapa de la Limpieza en JPL y sus Alrededores

El 2008 fue un año de muchos avances para el programa de limpieza del agua subterránea. La NASA y la Ciudad de Pasadena tomaron los pasos necesarios para la construcción de una planta de tratamiento de agua subterránea en Windsor Reservoir, en un sitio perteneciente a la Ciudad localizado cerca de cuatro pozos cerrados de producción de agua. La planta será financiada por la NASA y tratará el agua a una velocidad de 7,000 galones por minuto. Para fines del 2008, se completó el diseño del sistema y se obtuvieron los permisos previos a la construcción. También se inició el cuidado del paisaje con la expectativa que la construcción de la planta comenzara a principios del 2009.

Con la construcción de esta planta de tratamiento en Pasadena, la estrategia de la NASA de remover los compuestos químicos del agua subterránea debajo del Jet Propulsion Laboratory (JPL) y debajo de las áreas adyacentes a JPL ha sido ejecutada casi en su totalidad. Las plantas de tratamiento existentes, financiadas por la NASA, han estado removiendo los compuestos químicos del agua subterránea proveniente del área donde está la fuente de los compuestos y de las áreas afectadas más alejadas a la fuente. La nueva planta de tratamiento propuesta en Pasadena limpiaría el agua que proviene de la zona que se encuentra en el medio del área afectada.

Planta de Tratamiento en Pasadena – Esfuerzos Para involucrar al Público

En el 2008, la NASA continuó con su enfoque de acercarse a la comunidad. Este es un componente integral del proyecto de la planta de tratamiento de Windsor Reservoir. Como parte de este esfuerzo de acercamiento, la NASA se comunicó con los miembros de la comunidad que viven cerca del sitio, y con otros individuos y grupos interesados en el proyecto. La NASA también apoyó la comunicación de los anuncios que se mandaron para una reunión comunitaria realizada el 18 de junio. En esta reunión, patrocinada por Pasadena Water & Power, se discutieron los avances de la planta propuesta.

A través del 2008, la NASA solicitó comentarios del público respecto a los planes de mejora del paisaje y la estética de la planta de tratamiento en Pasadena, y los incorporó en las especificaciones finales del diseño. Estas especificaciones fueron revisadas y aprobadas por la Ciudad de Pasadena. La NASA comenzó la mejora del paisaje enseguida de obtener la aprobación de la Ciudad. En noviembre, se plantaron docenas de árboles y más de 100 arbustos a lo largo de la valla que enmarca la planta.

Otros Esfuerzos Para involucrar al Público

En el 2008, la NASA actualizó su página web del programa de limpieza del agua subterránea (<http://jplwater.nasa.gov>). La página ofrece búsquedas de información en forma más eficiente, un espacio con noticias del periódico y una sección aparte en español. Los integrantes del proyecto de limpieza estuvieron presentes con un puesto el Día de Visita Abierta en JPL. También trabajaron con representantes de la Biblioteca Pública de Pasadena para implementar un sitio digital de Información Pública. La NASA organizó varias visitas a la planta de tratamiento del “área de la fuente de los compuestos químicos” en JPL, al lugar propuesto para la construcción de la planta de tratamiento y mejora del paisaje en Windsor Reservoir y a otras áreas específicas de la cuenca del Arroyo Seco.

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

En el 2008, la NASA, con su sistema de tratamiento del área de la fuente de los compuestos químicos, continuó limpiando el agua subterránea proveniente de la zona con las concentraciones más elevadas a una velocidad máxima de 300 gpm. Esto ayudó a que los compuestos no se desplazaran más allá del límite de JPL. Desde que comenzó el proyecto hasta fines del 2008, se han removido más de 1,125 libras de perclorato del agua subterránea debajo de JPL. Esto se hizo con un sistema de reacción fluidizado que usa microorganismos para destruir los compuestos químicos. También se han

RESUMEN DE ACTIVIDADES

CONTINUACIÓN

removido más de 30 libras de compuestos orgánicos volátiles (VOCs) del agua subterránea debajo del área de la fuente de los compuestos químicos, con 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 las partículas de VOCs, las cuales se destruyen afuera de JPL en plantas certificadas donde los compuestos son eliminados bajo regulaciones.

El Sistema de Lincoln Avenue Water

El sistema de LAWC que opera cerca de dos de sus pozos de producción de agua a una velocidad de 2,000 gpm, continuó removiendo compuestos químicos del borde del acuífero. Así es como LAWC pudo continuar suministrando agua potable y limpia a sus clientes. Para fines del 2008, se removieron más de 460 libras de perclorato con la tecnología de intercambio de iones. Esta tecnología hace que el agua subterránea se desplace a través de tanques que contienen cuentas de resina. Cuando el perclorato toca las cuentas, se intercambia con el cloro y es extraído del agua. Desde que el sistema comenzó a operar con la tecnología de LGAC en LAWC, se han eliminado 140 libras de VOCs del agua subterránea.

El trabajo de la NASA con las Agencias Reguladoras Federales y Estatales

A través del año, la NASA trabajó y se reunió varias veces con las agencias reguladoras federales y estatales que supervisan la limpieza. Estas incluyen: la Agencia de Protección al Medioambiente de U.S., 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 del Departamento de Salud Pública de California, LAWC, 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

Página Web <http://jplwater.nasa.gov>