



U.S. DEPARTMENT OF  
**ENERGY**



***Declaración de Impacto Ambiental Final para el Cierre de Tanques y la Administración de Desechos del Establecimiento de Hanford, Richland, Washington (DIAF CC & AD)***  
***(Final Tank Closure and Waste Management Environmental Impact Statement for the Hanford Site, Richland, Washington) (DOE/EIS-0391)***

### **Preguntas Frecuentes**

#### **¿Cuáles son las acciones propuestas del Departamento de Energía de los Estados Unidos (DDE) (U.S. Department of Energy) presentadas en la DIAF CC & AD?**

La DIAF CC & AD (DOE/EIS-0391) evalúa las tres siguientes propuestas:

- Recuperar y tratar los desechos que quedan almacenados en 177 tanques soterrados; almacenar los desechos radioactivos de alto nivel (DAN) (high-level radioactive waste); eliminar los desechos de baja actividad (DBA) (low-activity waste) en la instalación de Hanford (Hanford Site); y cerrar el sistema de tanques de construcción de pared-sencilla (STPS) (single-shell tank system), el cual consiste de 149 tanques soterrados, equipos auxiliares, y terreno afectado.
- Sacar de servicio activo (cerrar) el Sistema de Prueba Rápida de Flujo (SPRF) (Fast Flux Test Facility) de Hanford y los equipos auxiliares; administrar los desechos creados por el proceso de cierre, incluyendo ciertos desechos designados como componentes especiales administrados remotamente (CEAR) (remote-handled special components) y la administración de la eliminación del inventario de sodio radioactivamente contaminado en el SPRF de Hanford y otros establecimientos locales.
- Administrar los DBA, los desechos radioactivos de bajo nivel (DBN) (low-level radioactive waste), y los desechos radioactivos mezclados de bajo nivel (DMBN) (mixed low-level radioactive waste) creados por el cierre de tanques y otras actividades en Hanford, así como volúmenes limitados de DBN y DBNM aceptados de otros establecimientos del DDE; deshacerse de estos desechos en zanjas forradas y en un vertedero (Instalaciones Integradas de Eliminación [IIE] [Integrated Disposal Facility]); y clausurar las zanjas de acuerdo a las regulaciones correspondientes.

#### **¿Qué es lo que el DDE necesita hacer (propósito y necesidad para la acción)?**

El DDE necesita determinar cómo proceder con (1) la recuperación y la administración de los desechos almacenados en tanques soterrados, incluyendo el STPS; (2) sacar de servicio activo (cerrar) el SPRF y sus equipos auxiliares; y (3) la eliminación de los desechos mezclados, de DBN, y de DBA en Hanford.

## **¿Quién preparó la *DIAF CC & AD*?**

El DDE es la agencia principal encargada de la preparación de la *DIAF CC & AD*. El Departamento de Ecología del Estado de Washington (Departamento de Ecología) (Washington State Department of Ecology) es una agencia cooperativa de la *DIAF CC & AD* para satisfacer el Acta de Política Ambiental del Estado de Washington (APAEW) (Washington's State Environmental Policy Act). La Región 10 de la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos (U.S. Environmental Protection Agency), también se unió como agencia cooperativa durante el período después de la publicación del borrador y la publicación de la *DIAF CC & AD*.

## **¿Qué alternativas son analizadas en la *DIAF CC & AD* y que Alternativas Preferidas (Preferred Alternatives) son identificadas?**

### **CIERRE DE TANQUES**

*Alternativas de Ninguna Acción (No Action Alternative) para el Cierre de Tanques:* Como es requerido por las regulaciones implementadas por el Consejo de Calidad Ambiental (Council on Environmental Quality) y el Acta Nacional de Política Ambiental (ANPA) (National Environmental Policy Act) del DDE; la *DIAF CC & AD* analiza las Alternativas de Ninguna Acción para cada uno de los tres conjuntos de acciones propuestas. Para el Cierre de Tanques, la *DIAF CC & AD* analiza dos de las Alternativas de Ninguna Acción. Bajo la primera (Alternativa 1 – Cierre de Tanques), todo trabajo sería parado. Eso quiere decir que el DDE discontinuaría las operaciones actuales. Bajo la segunda (Alternativa 2A – Cierre de Tanques), las operaciones actuales continuarían de acuerdo con las Alternativas Preferidas seleccionadas en la *Declaración Final de Impacto Ambiental del Sistema de Recuperación de Desechos en Tanques de Hanford, Richland, Washington, (DIAF SRDC) (DOE/EIS-0189) (Tank Waste Remediation System, Hanford Site, Richland, Washington, Final Environmental Impact Statement)*. Esta alternativa no incluye acciones que resulta en el cierre de los tanques.

*Alternativas de Acción para el Cierre de Tanques:* La *DIAF CC & AD* evalúa nueve alternativas de acción para el almacenamiento, recuperación, tratamiento, eliminación, cierre de tanques soterrados en Hanford. Estas alternativas representan una variedad de opciones razonables de (1) eliminación de los desechos en tanques lo más técnicamente y económicamente posible (la recuperación fue analizada en un 90, 99, y 99.9 por ciento); (2) tratamiento de los desechos por medio de vitrificación en la Planta de Tratamiento de Desechos (PTD) (Waste Treatment Plant) y/o utilizando uno ó más procesos de tratamientos suplementarios; (3) embalar los desechos para su transportación y eliminación fuera del Hanford ó su eliminación dentro de la instalación; y (4) cierre del STPS, incluyendo vertederos y cierre limpio, para reducir permanentemente el potencial de riesgo a la salud humana y al medio ambiente en el futuro.

*Alternativas Preferidas para el Cierre de Tanques:* Para la recuperación, el DDE prefiere alternativas de cierre de tanques que recuperaran al menos un 99 por ciento de los desechos. Para el cierre del STPS, el DDE prefiere el cierre del vertedero, el cual pueda requerir remover terreno afectado ó el tratamiento de la zona no saturada (vadose zone). Las decisiones sobre el grado de eliminación del terreno ó el tratamiento, si fuese necesario, se hará en un estacionamiento de tanques ó el área de eliminación de los desechos a través del proceso de permisos por el Acta de Recursos de Conservación y Recuperación (ARCR) (Resource Conservation and Recovery Act). Sin embargo, el DDE no prefiere las alternativas de retirar los tanques. El DDE cree que remover los tanques completamente no es técnicamente posible, debido tanto a la profundidad de la contaminación combinada con cuestiones técnicas asociadas con remover los tanques, y que esta opción presenta una incertidumbre significativa en términos de riesgo de exposición del trabajador y el volumen de desechos generados.

El DDE no tiene una Alternativa Preferida sobre el tratamiento suplementario para los DBA; el DDE cree que es conveniente estudiar más a fondo el posible costo, la seguridad y el desempeño ambiental de las tecnologías de tratamiento suplementario. Sin embargo, el DDE está comprometido a cumplir con sus obligaciones bajo el Acuerdo de Servicio Federal y Orden de Consentimiento de Hanford (Hanford Federal Facility Agreement and Consent Order) (llamado Acuerdo Tripartito [Tri-Party Agreement]) con respecto al tratamiento suplementario de DBA. Cuando el DDE esté preparado para identificar su Alternativa Preferida sobre el tratamiento suplementario de DBA, esta acción estará sujeta a revisión según corresponda bajo el ANPA. El DDE proporcionará un aviso de su Alternativa Preferida en el *Registro Federal (Federal Register)* por lo menos 30 días antes de la emisión del Registro de Decisión (RDD) (Record of Decision). Para las acciones relacionadas con la recuperación de desechos en los tanques, tratamiento y cierre, el DDE prefiere la Alternativa 2B, cierre de tanques, sin sacar el tecnecio del establecimiento de pre-tratado (Pretreatment Facility).

Aunque el DDE anteriormente ha expresado su preferencia a no trasladar los desechos en contenedores a la Planta de Prueba de Aislamiento de Desechos (PPAD) (Waste Isolation Pilot Plant) (74 FR 67189), el DDE ahora prefiere considerar la posibilidad de recuperar, tratar y embalar los desechos que puedan ser debidamente y legalmente designados como desechos mixtos transuránicos (TRU) (mixed transuranic waste) en tanques especiales designados para su eliminación en PPAD, así como fueron analizados en las Alternativas de Cierre de Tanques 3A, 3B, 3C, 4, y 5. Para poder empezar con la recuperación de los desechos identificados como desechos mixtos TRU, dependerá de que el DDE obtenga los permisos necesarios y de asegurarse de que los criterios de aceptación de desechos en la PPAD y todos los demás requisitos reglamentados hayan sido cumplidos. La recuperación de los desechos en tanques identificados como desechos mixtos TRU comenzaría solamente después de que el DDE haya emitido un aviso en el *Registro Federal* de su Alternativa Preferida y un RDD.

#### **CIERRE DEL SISTEMA DE PRUEBA RÁPIDA DE FLUJO**

*Alternativa de Ninguna Acción para el Cierre del SPRF:* No se llevará a cabo el cierre final del SPRF. Solamente se llevará a cabo la desactivación de las actividades asociadas con el SPRF, como fue descrito en el 2006 en la *Evaluación Ambiental de Reacción/Eliminación de Residuos de Sodio y Otras Actividades de Desactivación, Proyecto del Sistema de Prueba Rápida de Flujo, Hanford, Richland, Washington (Environmental Assessment, Sodium Residuals Reaction/Removal and Other Deactivation Work Activities, Fast Flux Test Facility (FFTF) Project, Hanford Site, Richland, Washington)* (DOE/EA-1547).

*Alternativas de Acción para el Cierre del SPRF:* La *DIAF CC & AD* evalúa dos alternativas para el cierre del SPRF y los equipos y edificios de apoyo asociados, así de cómo administrar los desechos existentes y los CEAR y componentes de sodio. Estas alternativas representan la variedad de opciones razonables para (1) dismantelar y remover estructuras asociadas con el SPRF, el equipo, y los materiales; (2) tratar y eliminar los componentes y el equipo como sea necesario, en el mismo lugar ó en otros establecimientos; (3) tratar CEAR, en un nuevo sitio en Hanford ó en el Laboratorio Nacional de Idaho (LNI) (Idaho National Laboratory); y (4) convertir el sodio almacenado a una solución cáustica de hidróxido de sodio en Hanford ó en el LNI, para reutilizarse en la PTD y cerrar permanentemente la planta de conversión.

*Alternativa Preferida para el Cierre del ERPF:* La Alternativa Preferida del DDE para el desmantelamiento de ERPF es la Alternativa 2: Encapsular. Encapsulación eliminaría todas las estructuras sobre el nivel del suelo, incluyendo el edificio de reactor. Estructuras por debajo del nivel del suelo, el recipiente del reactor, las tuberías, y otros componentes permanecerían en su lugar y se rellenarían con cemento para inmovilizar los constituyentes restantes radioactivos y peligrosos. Los desechos generados a partir de estas actividades serían eliminados en las IIE, y piso impermeable aprobado (RCRA Subtitle C barrier) se construiría sobre el área rellena. El CEAR será procesado en LNI y retornados a Hanford. El sodio almacenado será procesado en Hanford para su uso en la PTD.

## **ADMINISTRACIÓN DE DESECHOS**

*Alternativa de Ninguna Acción para la Administración de Desechos:* Los DBN, DBNM, y TRU continuarán siendo almacenados en el mismo lugar hasta que puedan ser procesados para su eliminación en el existente vertedero de desechos radioactivos bajo el nivel del suelo (low-level radioactive waste burial grounds). El procesamiento de desechos antes de su eliminación continuaría en los establecimientos existentes. Ningún desecho de afuera será aceptado ni será desechado en Hanford. Los desechos generados en Hanford serán eliminados en los vertederos de desechos radioactivos bajo el nivel del suelo hasta el año 2035. La construcción del Área 200-Este IIE será descontinuada y el sitio desactivado. Controles administrativos serán aplicados durante los próximos 100 años.

*Alternativas de Acción para la Administración de Desechos:* La *DIAF CC & AD* evalúa dos alternativas de acción para almacenar, procesar, y eliminar los desechos sólidos en Hanford, así como el cierre de los establecimientos de eliminación asociados. Las alternativas de la administración de desechos dirigen una variedad de opciones razonables para (1) continuar con el almacenamiento de DBN, DBNM, y TRU en Hanford; (2) procesar los desechos dentro del establecimiento usando las dos existentes expansiones de la Instalación de Recibimiento y Tratamiento de Desechos (Waste Receiving and Processing Facility); (3) eliminación local de desechos de DBN y DBNM generados en Hanford en zanjas, incluyendo desechos generados por el cierre del SPRF; (4) desechos generados durante la recuperación y tratamiento de los desechos en tanques; (5) eliminación de los DBM y DBNM provenientes de afuera del establecimiento, en los nuevos establecimientos locales; y (6) cerrar los establecimientos de eliminación para reducir infiltración de agua y posible intrusión de agua.

*Alternativa Preferida para la Administración de Desechos:* La Alternativa Preferida del DDE para el tratamiento de desechos, es la Alternativa 2, eliminación de DBM y DMBN en el establecimiento de las IIE en el Área 200-Este. Eliminación de desechos en STPS que no están altamente contaminados, como los escombros, terrenos, y el equipo auxiliar, en el propuesto Establecimiento de Eliminación del Proyecto de Protección del Río (EEPPR) (River Protection Project Disposal Facility), el cual también está incluido en esta alternativa. Después de completar las actividades de eliminación, en el IIE-Este y en el propuesto EEPPR, serán rellenos y cerrados bajo un piso impermeable aprobado (RCRA Subtitle C barrier). El análisis de la declaración de impacto ambiental final (DIAF) (Final Environmental Impact Statement) muestra que, incluso cuando se aplica la mitigación determinada para desechos generados fuera del lugar (por ejemplo, la eliminación de la mayoría de yodo-129), algunos impactos ambientales siguen ocurriendo. Estos impactos son asociados con la presencia de pequeñas cantidades de yodo-129. Por lo tanto, deberán aplicarse límites a la cantidad de yodo-19 presente en cualquier alternativa seleccionada.

El DDE continuará aplazando la importación de desechos generados afuera en Hanford, por lo menos hasta que la PTD esté funcionando, sujeto a una revisión aprobada y relacionada con la previa Alternativa Preferida para el tratamiento de desechos (74 FR 67189). Las limitaciones y excepciones definidas por el

DDE el 6 de Enero del 2006, en el Acuerdo de Conciliación con el Estado de Washington (modificado el 5 de junio del 2008) respecto al caso del *Estado de Washington contra Bodman* (Numero Civil 2:03-cv-05018-AAM), firmado por el DDE, Departamento de Ecología, la Oficina del Procurador General del Estado de Washington, y el Departamento de Justicia de los Estados Unidos (U.S. Department of Justice), se mantendrán.

### **¿Qué es un Registro de Decisión?**

Un RDD es un documento conciso que presenta y explica la(s) decisión(es) del DDE, relacionada(s) a propuestas. En él, se identifican las alternativas consideradas, las decisiones tomadas, la(s) alternativa(s) ambientales preferidas, los factores considerados por la agencia en la toma de decisiones, y describe si todos los medios posibles fueron tomados para evitar ó minimizar el daño ambiental y, si no, por qué.

### **¿Como sabrá el público sobre las decisiones tomadas por el DDE?**

El DDE anunciará las decisiones con respecto a la *DIAF CC & AD* en un RDD, que se publicará en el *Registro Federal*, no antes de 30 días después que la Agencia de Protección Ambiental (APA) publique el Aviso de Disponibilidad (Notice of Availability) de la DIAF. Cuando el DDE esté preparado para identificar su Alternativa Preferida para el tratamiento suplementario de depósito de desechos DBA ó TRU, el DDE enviará un aviso de la alternativa seleccionada al *Registro Federal* por lo menos 30 días antes de emitir un RDD.

### **¿Como sabremos lo que el Departamento de Ecología del Estado de Washington está decidiendo sobre el DIA?**

El Memorando de Entendimiento del Departamento de Ecología para la *DIA CC & AD* incluye la participación en el desarrollo del (los) RDD(s). Ya que la *DIA CC & AD* ha sido finalizada, el Departamento de Ecología procederá con la aprobación de las medidas reglamentarias necesarias para completar la limpieza de Hanford. Esto incluye acciones del Acuerdo Tripartito y acciones que requieran permisos estatales ó modificaciones a los permisos ya existentes, tal como el Permiso del Establecimiento de Hanford (Hanford Site-Wide Permit). Este permiso regula el tratamiento de desechos peligrosos, el almacenamiento, y la actividad de eliminación en Hanford, incluyendo acciones como el cierre de tanques y tratamiento suplementario para los desechos en tanques. El Departamento de Ecología deberá cumplir con la APAEW cuando se lleven a cabo las acciones permitidas. Es la esperanza del Departamento de Ecología que la *DIAF CC & AD* sea adecuada para su aprobación en su totalidad ó en parte para satisfacer el APAEW.

### **¿Cómo decidirán el DDE y el Departamento de Ecología si es necesario conducir un análisis adicional de la ANPA ó APAEW?**

Si las Alternativas Preferidas no están seleccionadas en el RDD, el DDE consultaría con el Departamento de Ecología y determinarían si el análisis adicional de APAEW es necesario. El Departamento de Ecología también evaluará los resultados de los estudios específicos del lugar y otra información para determinar la necesidad de documentación adicional para la APAEW.

**¿Se han considerado Alternativas Preferidas en la versión final diferentes a las del Borrador (versión inicial) de la DIA?**

Aunque el DDE anteriormente ha expresado su preferencia de que ningún desecho en tanques en Hanford sea enviado a PPAD (74 FR 67189), el DDE ahora prefiere considerar la posibilidad de recuperar, tratar y embalar los desechos que puedan ser debidamente y legalmente designados como desechos mixtos TRU en tanques específicos designados para su desecho en la PPAD, así como fueron analizados en las Alternativas de cierre de tanques 3A, 3B, 3C, 4, y 5. Para empezar con la recuperación de los desechos identificados como desechos mixtos TRU, dependerá de que el DDE obtenga los permisos necesarios y asegurarse de que los Criterios de Aceptación de Desechos (Waste Acceptance Criteria) de la PPAD y todos los demás requisitos reglamentarios aplicables hayan sido cumplidos. La recuperación de los tanques identificados como depósito de desechos mixtos TRU comenzaría solamente después de que el DDE haya emitido un aviso en el *Registro Federal* y un RDD de su Alternativa Preferida.

**¿Podrían haber cambios a las Alternativas Preferidas entre la publicación de la DIAF y el RDD?**

Sí, el DDE podría decidir en hacer cambios en su(s) Alternativa(s) de Preferencia identificadas en la *DIAF CC & AD*, el cual se explicaría en el RDD. Tales cambios serían basados ó apoyados por el ámbito del análisis de la *DIAF CC & AD*.

**Hemos escuchado en las noticias que los tanques de doble pared podrían tener fugas, ¿Que es lo que significa eso?**

El espacio adicional en los tanques de la *DIAF CC & AD* fue analizado en todas las alternativas de cierre de tanques, excepto en la alternativa de ninguna acción. Las opciones evaluadas en la *DIAF CC & AD* incluyen, construir nuevos tanques de doble pared (TDP) (double-shell tanks) ó un establecimiento de recibo de desechos, que son más pequeños que los TDP. El DDE está actualmente evaluando la situación de los TDP en el tanque AY-102. Si se toma una decisión con respecto al espacio de los tanques, ANPA hará una evaluación para apoyar esa decisión.

**¿Si los tanques de doble pared podrían tener fugas qué significaría para los STPS que incluso son más antiguos?**

El DDE actualmente está recuperando los desechos de los STPS. Los requisitos en el Decreto de Consentimiento del 2010 (2010 Consent Decree) identifican los plazos para que se produzca la recuperación.

**Hemos escuchado que hay cambios a la PTD, ¿Cómo afectará esto a la DIA?**

El DDE inició un esfuerzo para delinear la base del proyecto de la PTD en Febrero del 2012, el cual incluye la reconsideración del trabajo que se ha cumplido hasta este punto en el proceso de planificación por el DDE. Durante el tercer trimestre del año fiscal 2012, se identificaron varias cuestiones técnicas y de administración relacionado con las Instalaciones de Pre-tratamiento y Vitrificación de DAN (Pretreatment and HLW Vitrification Facilities) el cual causó que el DDE revisara los esfuerzos asociados con delinear la base. La razón para esta decisión fue para que hubiera más tiempo para resolver los problemas técnicos y administrativos antes de continuar con la construcción de las dos instalaciones (low activity waste Vitrification Facility). Después de la resolución de las cuestiones técnicas y problemas administrativos, se desarrollará una nueva línea de base para el proyecto. El trabajo en la Instalación de Vitrificación de DBA (LAW Vitrification Facility), Laboratorio Analítico (Analytical Laboratory) y instalaciones de apoyo siguen como se habían planeado. La reducción temporal en los trabajos de construcción en las Instalaciones de Pre-tratamiento y Vitrificación de DAN no afectará la toma de

decisión con respecto a esta DIA y no cambiará ó afectará drásticamente los resultados del análisis basados en los períodos de operación evaluados en este DIA.

**¿Estarán disponibles los documentos y materiales de referencia?**

Los documentos y materiales mencionados estarán disponibles a pedido solamente a la biblioteca técnica del proyecto. Estos materiales serán controlados según el proceso para llevar a cabo los requisitos de protección de los derechos de autor y solo para el uso oficial.

**¿Cómo puede el público confiar en el análisis de la *DIAF CC & AD*, cuando hay tantas incertidumbres?**

El DDE reconoce y admite las incertidumbres en el estimado de los impactos de la *DIAF CC & AD*; la información es presentada en los varios capítulos y apéndices para presentar el análisis en contexto. El proceso de evaluación de ANPA se llevó a cabo a principios de la planificación del DIA, cuando los detalles del proyecto aún no se habían definidos bien, dichas incertidumbres son presentadas en la DIA. Hay algunas decisiones en la *DIA CC & AD* donde son retrasadas ó aplazadas hasta que la información se conozca ó se produzcan otras actividades. En esos casos, se discute el proceso en que la evaluación del ANPA ocurriría antes de tomar una decisión en la DIA, el cual también esta mencionada en el DIA.

**¿Si se han designado desechos para ser eliminados fuera del establecimiento, a donde se llevarían?**

La decisión sobre donde se llevaran los desechos, será tomada después de que la *DIAF CC & AD* sea publicada en el RDD y en la Declaración de Conclusiones (Findings Statements).

Las opciones y expectativas de la eliminación son las siguientes:

- DBN – los DBN, del cual el DDE es responsable, podrían ser eliminados en un IIE ó en EEPPR, ambos localizados en Hanford.
- DMBN – se espera a que todos estos desechos sean eliminados en un IIE localizado en Hanford.
- Desechos Peligrosos – se espera a que todos los desechos peligrosos sean eliminados en los establecimientos de eliminación regional existentes.
- Desecho derivados de TRU en Tanques – Dependiendo de los criterios de aceptación de desechos, estos desechos podrían ser procesados en el mismo establecimiento para luego ser eliminados en la PPAD.
- DAN – DAN se almacenará en el mismo establecimiento hasta que las decisiones de eliminaciones sean hechas en el futuro.

**¿Que pasara con DAN en Hanford, basado en el reporte de la Comisión de Lazo Azul (Blue Ribbon Committee)?**

El análisis de la *DIAF CC & AD* no es afectado por los planes del DDE para estudiar alternativas para la disposición del combustible nuclear gastado y de DAN de la Nación. La *DIAF CC & AD* analiza alternativas que almacenan todos los tanques de DAN. Esto dará oportunidad para el almacenaje sin peligro de los desechos en Hanford hasta que las futuras decisiones de disposición sean tomadas e implementadas.

**Mary Beth Burandt, Gerente de Documento**  
Departamento de Energía de los Estados Unidos,  
Oficina de Protección de Río  
P.O. Box 450, Mail Stop H6-60  
Richland, WA 99352  
TC&WMEIS@saic.com  
Fax: 509-376-7701 – Teléfono: 888-829-6347

*Para ver documentos relacionados con el DIA, visitar: <http://www.hanford.gov/orp>*