



**INF**

Organismo Internacional de Energía Atómica  
**CIRCULAR INFORMATIVA**

INFCIRC/549/Add.4  
30 de junio de 1998

Distr. GENERAL

ESPAÑOL

Original: INGLÉS

**COMUNICACIONES RECIBIDAS DE DETERMINADOS ESTADOS MIEMBROS  
EN RELACION CON SUS POLITICAS REFERENTES A LA  
GESTION DEL PLUTONIO**

1. El Director General recibió una nota verbal de fecha 12 de diciembre de 1997 de la Misión Permanente de Suiza ante el OIEA. De acuerdo con el compromiso contraído por Suiza con arreglo a las Directrices para la gestión del plutonio (transcritas en el documento INFCIRC/549 de 22 de junio de 1998 y a las que en adelante se denominará "Directrices"), el Gobierno de Suiza, en la documentación adjunta a la nota verbal de 12 de diciembre de 1997, presenta una declaración en la que explica su estrategia nacional con relación a la energía nucleoelectrica y al ciclo del combustible nuclear, y sus planes generales para gestionar las existencias nacionales de plutonio.

2. De acuerdo con la solicitud expresada por Suiza en su nota verbal de 1 de diciembre de 1997 relativa a sus políticas referentes a la gestión del plutonio (INFCIRC/549 de 22 de junio de 1998), se adjunta para información de todos los Estados Miembros el texto anexo a la nota verbal de 12 de diciembre de 1997.

Por razones de economía, solo se ha publicado un número limitado de ejemplares del presente documento.

Noviembre de 1997

## POLITICA DE SUIZA EN MATERIA DE ENERGIA NUCLEAR Y RECICLAJE DEL PLUTONIO

### Centrales nucleares

Actualmente en Suiza existen cinco reactores nucleares en explotación. Estos reactores, con una potencia neta total de 3 077 MWe, generaron en 1996 un total de 23 719 GWh, equivalentes a aproximadamente un 44,5% de la producción total de electricidad de Suiza:

Central nuclear	Tipo	Puesta en servicio	Potencia neta
Beznau I	PWR	1968	365 MWe
Beznau II	PWR	1971	357 MWe
Mühleberg	BWR	1972	355 MWe
Gösgen	PWR	1979	970 MWe
Leibstadt	BWR	1984	1 030 MWe

### Ciclo del combustible

Debido a la magnitud limitada de su programa nuclear, en Suiza no hay instalaciones del ciclo del combustible. Por lo tanto, se necesita la cooperación internacional. La responsabilidad de la planificación y la adopción de decisiones con respecto al ciclo del combustible nuclear corresponde a los dueños y explotadores de centrales nucleares. Las actividades del Gobierno y su administración tienen carácter subsidiario (por ejemplo, negociación de los acuerdos bilaterales o internacionales necesarios para el intercambio de materiales nucleares).

### Suministro y enriquecimiento de combustible:

El combustible de uranio para las centrales nucleares de Suiza es proporcionado y/o el enriquecimiento del uranio es efectuado por las siguientes entidades: DOE (Estados Unidos de América), Eurodif (Francia), Urenco (Alemania, Reino Unido, Países Bajos) y Techsnabexport (Rusia). Los elementos combustibles se fabrican en Alemania, Bélgica, España, los Estados Unidos de América, Francia, Italia, Suecia y el Reino Unido.

### Reprocesamiento:

Al final del decenio de 1960 y a comienzos del de 1970, los explotadores de centrales de Suiza firmaron contratos de reprocesamiento con la COGEMA por 147 toneladas de metal pesado. Al terminar el decenio de 1970 los explotadores de Suiza firmaron nuevos contratos por un mínimo de 880 toneladas de metal pesado con la COGEMA (La Hogue) y BNFL (Sellafield). De esos contratos, que durarán hasta el año 2002, resultarán unas 845 toneladas de uranio reprocesado y 5,7 toneladas de plutonio.

En los últimos años ha aumentado la oposición política al reprocesamiento. El transporte de elementos combustibles a las plantas de reprocesamiento se convierte cada vez más en blanco de las actividades antinucleares de las organizaciones ambientalistas.

#### **Utilización de elementos de MOX:**

Los elementos de MOX experimentales se han utilizado desde 1978 en la central de Beznau. Actualmente el uso de elementos de MOX es un procedimiento de explotación ordinario en las centrales nucleares de Beznau. Desde el verano de 1997 el combustible MOX se utiliza también en el reactor de la central nuclear de Gösgen.

De esta manera, más de 2,2 toneladas de plutonio se han introducido en los reactores nucleares de Suiza para reciclaje.

#### **Gestión y almacenamiento del combustible**

La Ley de protección radiológica dispone que los desechos radiactivos generados en Suiza deben, básicamente, ser objeto de disposición final en nuestro país, aunque el Gobierno puede autorizar excepciones. A pesar de la actual política de gestión de desechos que dispone el reprocesamiento de los elementos del combustible gastado y la disposición final en forma vitrificada de los desechos de actividad alta que se produzcan, sigue abierta hasta ahora la opción de no reprocesamiento con disposición final de los elementos combustibles gastados.

#### **Almacenamiento intermedio:**

En agosto de 1996 se inició la construcción de una instalación central para el almacenamiento intermedio de los desechos de actividad alta y del combustible gastado, y para el almacenamiento, acondicionamiento e incineración de desechos de actividad intermedia (Zentrales Zwischenlager Würenlingen ZZL). Para el año 2000 se espera la puesta en funcionamiento de la instalación. Otra instalación para el almacenamiento intermedio de desechos de actividad alta y combustible gastado se construye actualmente en el emplazamiento de la central nuclear de Beznau.

#### **Disposición final:**

Debido a la elevada densidad de población de nuestro país, todos los desechos nucleares producidos en Suiza serán objeto de disposición final en repositorios geológicos. El enterramiento en tierra a poca profundidad no se considera para ninguna categoría de desechos. Actualmente se prevén dos tipos de repositorios geológicos: un repositorio profundo para desechos de actividad alta y portadores alfa de período largo y un repositorio de profundidad media con acceso horizontal para desechos de actividad baja e intermedia.

## Actividades de investigación

En el Instituto Paul Scherrer, un laboratorio nacional de investigación afiliado a la Junta de Institutos Tecnológicos Federales de Suiza, se realizan investigaciones avanzadas sobre el ciclo del combustible. Los trabajos de I+D sobre el ciclo del combustible en evolución contribuyen a la seguridad y al buen comportamiento de las centrales nucleares suizas. En este contexto las actividades de I+D en física de reactores y tecnología de los materiales se orientan actualmente hacia el reciclaje del plutonio con el fin de aumentar el consumo de Pu en los LWR (quemados más elevados, aumento de la proporción de carga de MOX, posibilidad de desarrollar un combustible de Pu libre de uranio). A la vez, en el marco de los actuales contratos y acuerdos de cooperación nacionales e internacionales en materia de investigación, se trabaja en el quemado del plutonio y la transmutación de actínidos menores en sistemas avanzados (reactores rápidos y dispositivos regidos por acelerador).

## Controles y transparencia

Aunque Suiza no es miembro de las Naciones Unidas, es Estado Miembro del OIEA. En 1969 Suiza firmó el Tratado sobre la no proliferación (TNP) que fue ratificado por el Parlamento en 1977. De conformidad con el Acuerdo de salvaguardias entre Suiza y el OIEA, todos los materiales nucleares existentes dentro del territorio de Suiza están sometidos a las salvaguardias totales del OIEA.

Con el fin de cumplir los objetivos de no proliferación y garantizar la transparencia de la utilización de materiales nucleares que realiza, Suiza ha puesto en marcha una red de reglamentos, controles y vigilancia. Junto con otros Estados Partes en el TNP que intervienen en el suministro de materiales y equipo nucleares, Suiza participa en las labores del Comité Zangger y se ha adherido a las Directrices del Grupo de Suministradores Nucleares, las cuales están incorporadas en nuestros reglamentos jurídicos (Ordenanza sobre definiciones y autorizaciones en el campo de la energía atómica).

## Aspectos principales relativos al plutonio

- **En su calidad de Estado Parte en el TNP, Suiza mantiene un firme compromiso con la no proliferación y no tiene intenciones de usar plutonio para fabricar armas nucleares u otros dispositivos nucleares explosivos.**
- **Aunque Suiza es un "país reprocesador", en nuestro país no existen instalaciones del ciclo del combustible.**
- **El plutonio resultante del reprocesamiento efectuado en el extranjero se utiliza de nuevo para fabricar combustible MOX y se vuelve a importar a Suiza en forma de elementos combustibles.**
- **Los elementos de MOX se utilizan desde 1978 en las centrales nucleares de Beznau. Desde el verano de 1997, el combustible MOX se utiliza también en el reactor de la central nuclear de Gösgen.**

- **Los explotadores de centrales nucleares de Suiza han firmado contratos de reprocesamiento con la COGEMA y BNFL por un mínimo de 1 027 toneladas de metal pesado.**
- **Esos contratos tendrán por resultado unas 5,7 toneladas de plutonio fisionable para reciclado en Suiza.**
- **Hasta hoy, en los reactores nucleares suizos se han introducido más de 2,2 toneladas de plutonio para reciclaje.**
- **Todos los materiales nucleares existentes dentro del territorio de Suiza están sometidos a las salvaguardias totales del OIEA.**