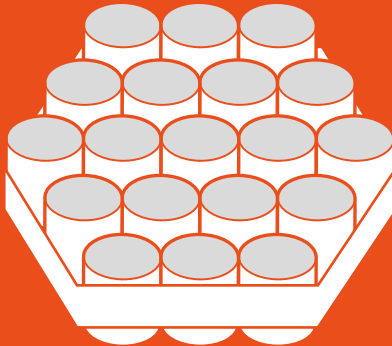


COMBUSTIBLE Y AGUA PESADA

EL DESARROLLO DE LA METALURGIA NECESARIA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LOS COMBUSTIBLES NUCLEARES GENERÓ UNA DE LAS RAMAS DE LA INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO MÁS IMPORTANTES DE LA INSTITUCIÓN. LA SINTERIZACIÓN DE URANIO Y LA PRODUCCIÓN DE AGUA PESADA GRADO REACTOR COMPLEMENTAN ESTA ETAPA DEL CICLO.



Para producir el combustible de las centrales y los reactores nucleares, Argentina creó y fortaleció un completo sistema de empresas que garantizan la tecnología y la adecúan a las necesidades propias del país. Para ello, se construyó en Córdoba la planta de sinterización de uranio, que hoy controla la empresa estatal Dioxitek S. A; en Arroyito, la Planta Industrial de Agua Pesada de la empresa mixta estatal ENSI S. E. (conformada por una asociación entre la CNEA y la provincia de Neuquén) y las empresas CONUAR S. A. y FAE S. A. dedicadas al desarrollo y a la fabricación de los elementos combustibles para las centrales nucleares.

La planta de Elementos Combustibles para Reactores de Investigación (ECRI) se dedica al desarrollo y fabricación de elementos combustibles de alta densidad y blancos de irradiación para producir radioisótopos medicinales.

SINTERIZACIÓN

"Proceso térmico por el cual se aumenta la densidad de la pastilla para aproximarla a la densidad teórica del uranio".

FABRICACIÓN, COMBUSTIBLE Y AGUA PESADA

CICLO DEL COMBUSTIBLE NUCLEAR

Yellow Cake

La torta amarilla es convertida en polvo de dióxido de uranio de color negro a través de transformaciones químicas que, por medio de mezclas en un homogeneizador, permiten obtener el lote de dióxido de Uranio compuesto por Uranio-235 y Uranio-238.

04

Fabricación de combustible

El dióxido de uranio es comprimido en forma de pastillas, las cuales son sinterizadas y colocadas dentro de tubos de zircaloy (aleación de zirconio). Un haz de 37 vainas llenas de pastillas de dióxido de uranio forma el combustible nuclear que utilizan los reactores de potencia.

06

07 PIAP

La Planta Industrial de Agua Pesada que la CNEA y la provincia de Neuquén poseen en la localidad de Arroyito es la de mayor producción a nivel mundial. Aquí se produce el "agua pesada grado reactor" que las centrales nucleares argentinas necesitan como moderador.

05

Dióxido de uranio

El uranio es laminado entre 2 planchuelas de aluminio, conformando una placa. Un conjunto de placas paralelas forma el combustible nuclear que utilizan los reactores de investigación.